

(11) Publication number:

2000-059724

(43) Date of publication of application : 25.02.2000

(51) Int. Cl.

H04N 5/91  
G06T 13/00  
G11B 27/00  
G11B 27/10

(21) Application number : 10-226946

(71)Applicant : TOSHIBA SYST TECHNOL CORP  
TOSHIBA CORP

(22) Date of filing : 11.08.1998

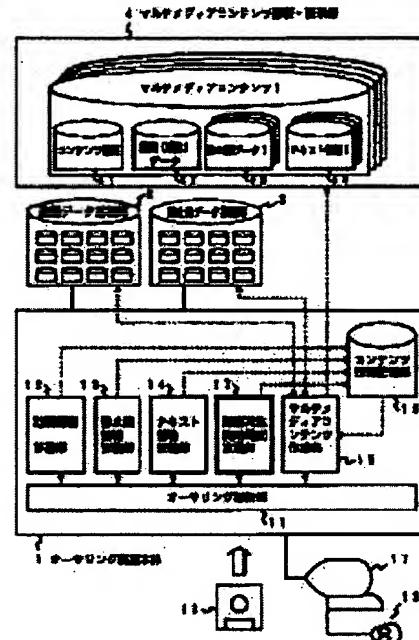
(72)Inventor : KATO HAJIME  
NAKAZAWA CHIHIRO

(54) MULTIMEDIA AUTHORING METHOD, ITS SYSTEM AND RECORDING MEDIUM THEREOF

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To produce multimedia contents with high visibility.

**SOLUTION:** This system is provided with storage sections 2, 3 for storing media data, multimedia defining sections 12-14 that stick a media object to an authoring screen upon the receipt of media definition instruction, extract a file relating to the object from the media data storage sections and display the file on a data file selection screen, fetch the name of file data selected from the selection screen and control the information of the object and store them to a contents information storage section 16, and a dynamic image reproduction start time defining section 17, that selects a still image object on the authoring screen upon the receipt of definition instruction of a dynamic image reproduction start time, inputs the dynamic image reproduction start time corresponding to this still image and writes the time to be made to correspond to the still image data in the contents information storage section.



**\* NOTICES \***

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## **CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1] In a multimedia authoring method which manufactures multimedia contents, A multimedia authoring method setting up a still picture object on a predetermined authoring screen, relating moving-image-reproduction time of onset with this still picture object, making it correspond to the applicable Still Picture Sub-Division data name of a contents information

storage parts store, and writing in.

[Claim 2]A multimedia authoring device which manufactures multimedia contents, comprising: A multimedia data accumulation means to store multimedia data of a video data, still picture data, etc.

A multimedia object is stuck on a predetermined authoring screen when multimedia definition directions are received, And the Still Picture Sub-Division data file relevant to an animation object accumulated in said multimedia data accumulation means in a data file selection picture is taken out and displayed, A multimedia definition means which incorporates the Still Picture Sub-Division data name of the Still Picture Sub-Division data file chosen from this selection picture, and operation information on the Still Picture Sub-Division concerned, defines multimedia information, and is memorized to a contents information memory measure.

A moving-image-reproduction time-of-onset definition means which relates with each Still Picture Sub-Division corresponding to said animation object, sets up moving-image-reproduction time of onset, and is memorized to said contents information memory measure when definition directions of moving-image-reproduction time of onset are received.

[Claim 3]When it is the recording medium recorded so that reading of a program for manufacturing multimedia contents was possible and multimedia definition directions are received in a computer of a main part of an authoring device, An animation and a still picture object are stuck on a predetermined authoring screen, And a data selection screen-display function which displays the Still Picture Sub-Division data file relevant to said animation object accumulated in a multimedia data accumulation means in a data file selection picture selectable, A multimedia definition function which incorporates a data name of the Still Picture Sub-Division data file and operation information on an object which were chosen from a selection picture displayed by this data selection screen-display function, defines multimedia information, and is memorized to a contents information memory measure, A recording medium which recorded a program for realizing a moving-image-reproduction time-of-onset definition function which relates moving-image-reproduction time of onset with Still Picture Sub-Division OBUJIEKKUTO of said authoring screen, and is memorized to said contents information memory measure when definition directions of moving-image-reproduction time of onset are received and in which computer reading is possible.

[Claim 4]In a multimedia authoring device which manufactures multimedia contents, A multimedia data accumulation means to store multimedia data of a video data, still picture data, etc., and when a representative scene definition demand is received, When a screen-display means to display a representative scene setting screen and a scene segmentation screen, and a scene segmentation demand are received and a video data name is inputted into a video data name area on said scene segmentation screen, When a representative scene is chosen a scene segmentation means for an image about an animation applicable from said multimedia data accumulation means to change, to cut down Still Picture Sub-Division of a portion, and to display on said scene segmentation screen one by one, and from these displayed Still Picture Sub-Division, A multimedia authoring device provided with a representative scene definition means which displays Still Picture Sub-Division of the representative scene one by one, reads the Still Picture Sub-Division data name and a hour entry of these representative scene Still Picture Sub-Division, and is memorized to a contents information memory measure.

[Claim 5]When it is the recording medium recorded so that reading of a program for manufacturing multimedia contents was possible and a representative scene definition demand and a scene segmentation demand are received in a computer of a main part of an authoring device, When a desired video data name is inputted into video data name input area of said scene segmentation screen as a screen-display function which displays a representative scene setting screen and a scene segmentation screen according to the demand and segmentation start indication occurs, While carrying out segmentation of Still Picture Sub-Division of a portion which took out an applicable animation beforehand accumulated in a video data accumulation means and in which the image changed one by one and accumulating in the Still Picture Sub-Division data accumulation means, A scene segmentation function to memorize the Still Picture

Sub-Division data name and time-of-onset information on the Still Picture Sub-Division to a scene segmentation information storage means, While taking out Still Picture Sub-Division from said Still Picture Sub-Division data accumulation means based on data memorized by this scene segmentation information storage means and displaying on said scene segmentation screen, A representative scene setting up function which indicates by setting out in said representative scene setting screen while taking out the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information on applicable Still Picture Sub-Division from said scene segmentation information storage means and memorizing to a representative scene segmentation information storage means, when a representative scene is chosen from these Still Picture Sub-Division, The Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information on Still Picture Sub-Division which are memorized by representative scene segmentation information storage means by this representative scene setting up function are taken out, A recording medium which recorded a program for realizing a contents information creation preservation function which carries out a comparison check with the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information by which it is indicated by setting out in said representative scene setting screen, and is saved at a contents information memory measure and in which computer reading is possible.

[Claim 6]In a multimedia authoring device which manufactures multimedia contents, A contents information memory measure a data name of Still Picture Sub-Division to each animation is beforehand remembered to be, at the same time it displays an image of a certain animation — a time check — with a timer count means which operates. While displaying said selected animation image, in response to a display and non-display directions timing, display start time and display end time of Still Picture Sub-Division of said timer count means to an applicable animation are incorporated from the exterior, A multimedia authoring device provided with the Still Picture Sub-Division automatic display information defining means which Still Picture Sub-Division of an applicable animation of said contents information memory measure is made to correspond, is written in, and is defined.

[Claim 7]It is the recording medium recorded so that reading of a program for manufacturing multimedia contents was possible, It follows on a computer of a main part of an authoring device at a startup of a main part of an authoring device, When the 1st screen-display function that displays an authoring screen with a multimedia-contents display, a still-picture-information definition button, and the Still Picture Sub-Division display time definition button, and a still-picture-information definition button of this authoring screen are chosen, A still picture object is stuck on said multimedia-contents display, Read the Still Picture Sub-Division data file relevant to this still picture object from the Still Picture Sub-Division accumulation means, and it displays as a selection picture, When the Still Picture Sub-Division data name definition function which incorporates the Still Picture Sub-Division data name of one Still Picture Sub-Division data file chosen from this selection picture, and is memorized to a contents information memory measure, and the Still Picture Sub-Division display time definition button of said authoring screen are chosen, the Still Picture Sub-Division display time setting screen which has an area of the Still Picture Sub-Division data name, display start time, and display end time, respectively, while displaying a certain animation on said multimedia-contents display, [ display and ] The 2nd screen-display function that reads and displays the Still Picture Sub-Division data name on the Still Picture Sub-Division data name area concerned from a contents information memory measure, At the time of a hour meter which operates a timer count part when said animation image is displayed, a function, While displaying said selected animation image, in response to a display from the outside, and non-display directions timing, display start time and display end time of Still Picture Sub-Division of an applicable animation are incorporated from said timer count part, A recording medium which recorded a program for realizing the Still Picture Sub-Division automatic display information definition function which is made to correspond to the Still Picture Sub-Division data name of said applicable animation of said contents information memory measure, and is written in and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

#### [0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the multimedia authoring device which devised the device to especially manufacture of multimedia contents with respect to the multimedia authoring device used in a broadcasting station, a movie company, etc., for example.

#### [0002]

[Description of the Prior Art] The conventional authoring device consists of the main part 100 of an authoring device and the multimedia-contents accumulating part 110 which manufacture multimedia contents as shown in drawing 15. The authoring control section 101 which controls each whole component which realizes an authoring function on the main part 100 of an authoring device, the video data name of the animation which constitutes multimedia contents, The moving-image-information definition part 102 which defines a display position and size, the still-picture-data name of Still Picture Sub-Division which constitutes multimedia contents, The still-picture-information definition part 103 which defines a display position and size, the text-information definition part 104 which defines the text relevant to a text, and the multimedia-contents preparing part 105 which generates multimedia contents eventually are formed. On the other hand, storage parts stores used as the substance indicated to the contents information storage parts store 111 which memorizes multimedia-contents information, and this contents information, such as the video data 112, the still picture data 113, and the text information 114, are provided in the multimedia-contents accumulating part 110.

[0003] By the way, multimedia contents are manufactured, combining objects, such as an animation, Still Picture Sub-Division, and a text (character string), as mentioned above. Correlation of these objects is performed from arrangement attachment on an operating space when manufacturing these multimedia contents.

Correlation with other objects (Still Picture Sub-Division and text) according to the timing of the animation is not performed.

#### [0004]

[Problem to be solved by the invention] Therefore, in manufacture of the above multimedia contents, manufacture of the multimedia contents of associating Still Picture Sub-Division which were flexibly rich cannot be performed, making it synchronize with the image of multimedia contents which define the reproduction time of onset of an animation, for example as Still Picture Sub-Division, or an animation.

[0005] As a result, it was difficult for the user to manufacture multimedia contents with higher visibility. It is in this invention providing the multimedia authoring method which was made in light of the above-mentioned circumstances, and manufactures multimedia contents with higher visibility easily, and its equipment. Other purposes of this invention are to provide the storage which recorded the program for manufacturing multimedia contents with high visibility.

#### [0006]

[Means for solving problem]In order to solve an aforementioned problem, this invention displays the Still Picture Sub-Division data file relevant to this animation object while setting up a still picture object with an animation object on a predetermined authoring screen. By choosing the necessary Still Picture Sub-Division data file one by one out of the Still Picture Sub-Division data file in this state, relating with this Still Picture Sub-Division, setting up moving-image-reproduction time of onset, making it correspond to the applicable Still Picture Sub-Division data name of a contents information storage parts store, and writing in, It is the method of defining moving-image-reproduction time of onset for every Still Picture Sub-Division.

[0007]Therefore, Still Picture Sub-Division needed from two or more Still Picture Sub-Division data files accumulated in the Still Picture Sub-Division accumulation means corresponding to each animation is chosen, and the moving-image-reproduction time of onset of the Still Picture Sub-Division is defined one by one, and is made.

[0008]When a multimedia data accumulation means to store the multimedia data of a video data, still picture data, etc., and multimedia definition directions are received, A multimedia object is set up on a predetermined authoring screen, And the Still Picture Sub-Division data file relevant to the animation object accumulated in said multimedia data accumulation means in a data file selection picture is taken out and displayed, The multimedia definition means which incorporates the Still Picture Sub-Division data name of the Still Picture Sub-Division data file chosen from this selection picture, and the operation information on the Still Picture Sub-Division concerned, defines multimedia information, and is memorized to a contents information memory measure, When definition directions of moving-image-reproduction time of onset are received, it is the multimedia authoring device which established the moving-image-reproduction time-of-onset definition means which relates with each Still Picture Sub-Division corresponding to said animation object, sets up moving-image-reproduction time of onset, and is memorized to said contents information memory measure.

[0009]Since moving-image-reproduction time of onset is related with each Still Picture Sub-Division by setting up moving-image-reproduction time of onset for every still picture data of each animation, and writing in a contents information memory measure by having provided such a means, multimedia contents can be manufactured easily and visibility can be raised.

[0010]When another invention is the recording medium recorded so that reading of the program for manufacturing multimedia contents was possible and multimedia definition directions are received in the computer of the main part of an authoring device, An animation and a still picture object are stuck on a predetermined authoring screen, And the data selection screen-display function which displays the Still Picture Sub-Division data file relevant to said animation object accumulated in a multimedia data accumulation means in a data file selection picture selectable, The multimedia definition function which incorporates the data name of the Still Picture Sub-Division data file and the operation information on an object which were chosen from the selection picture displayed by this data selection screen-display function, defines multimedia information, and is memorized to a contents information memory measure, When definition directions of moving-image-reproduction time of onset are received, It is the recording medium which recorded the program for realizing the moving-image-reproduction time-of-onset definition function which relates moving-image-reproduction time of onset with Still Picture Sub-Division OBUJIEKKUTO of said authoring screen, and is memorized to said contents information memory measure and in which computer reading is possible.

[0011]Therefore, by making the program recorded on a recording medium read into a computer, a computer relates moving-image-reproduction time of onset with each animation unit for two or more Still Picture Sub-Division of every, and can manufacture multimedia contents automatically.

[0012]When another invention receives a multimedia data accumulation means to store the multimedia data of a video data, still picture data, etc., and a representative scene definition demand, When a screen-display means to display a representative scene setting screen and a scene segmentation screen, and a scene segmentation demand are received and a video data name is inputted into the video data name area on said scene segmentation screen, When a representative scene is chosen a scene segmentation means for the image about an animation

applicable from said multimedia data accumulation means to change, to cut down Still Picture Sub-Division of a portion, and to display on said scene segmentation screen one by one, and from these displayed Still Picture Sub-Division, It is the multimedia authoring device which established the representative scene definition means which displays Still Picture Sub-Division of the representative scene one by one, reads the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information on these representative scene Still Picture Sub-Division, and is memorized to a contents information memory measure.

[0013]By having provided such a means, the image about an animation changes and Still Picture Sub-Division of a portion is cut down, Since a representative scene is chosen from these Still Picture Sub-Division that carried out segmentation and the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information on these representative scene Still Picture Sub-Division are memorized one by one to a contents information memory measure, multimedia contents with higher visibility can be manufactured.

[0014]A contents information memory measure a data name of Still Picture Sub-Division [ beforehand as opposed to each animation in another invention ] is remembered to be, at the same time it displays an image of a certain animation — a time check — with a timer count means which operates. While displaying said selected animation image, in response to a display and non-display directions timing, display start time and display end time of Still Picture Sub-Division of said timer count means to an applicable animation are incorporated from the exterior, It is the multimedia authoring device which established the Still Picture Sub-Division automatic display information defining means which Still Picture Sub-Division of an applicable animation of said contents information memory measure is made to correspond, is written in, and is defined.

[0015]If a display and non-display directions timing are taken out from the exterior by having provided such a means while displaying an animation image, Since display start time and display end time of Still Picture Sub-Division of an applicable animation are incorporated from a timer count means and it memorizes to a contents information memory measure, multimedia contents with higher visibility can be manufactured to a user.

[0016]

[Mode for carrying out the invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to Drawings.

(Embodiment 1) Drawing 1 is a block diagram showing 1 embodiment of a multimedia authoring method concerning this invention, and its equipment.

[0017]This embodiment is in enabling manufacture of multimedia contents which defined and made moving-image-reproduction time of onset an object of Still Picture Sub-Division or a text. This authoring device manufactures multimedia contents, for example, the main part 1 of an authoring device using a personal computer, a workstation, etc. is formed, The video data accumulating part 2 in which a video data is accumulated beforehand, the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3 in which still picture data is accumulated beforehand, and multimedia-contents accumulation and a display 4 are connected to this authoring processor body 1.

[0018]The authoring control section 11 by which said main part 1 of an authoring device controls each whole component which realizes an authoring function, a video data name of an animation which constitutes multimedia contents, The moving-image-information definition part 12 which defines a display position, size, and other required contents, a still-picture-data name of Still Picture Sub-Division which constitutes multimedia contents, A display position, Size and other required contents. The still-picture-information definition part 13 to define, The text and other data relevant to a text. It is constituted by the contents information storage parts store 16 the text information definition part 14 to define, the multimedia-contents preparing part 15 which generates multimedia contents eventually, and multimedia-contents information in preparation [ by this preparing part 15 ] are remembered to be.

[0019]The moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17 which defines reproduction time of onset of an animation which constitutes multimedia contents with them to still picture data or text data on the main part 1 of an authoring device is formed a place made characteristic in this embodiment.

[0020]Said multimedia-contents accumulation and display 4 accumulate and display multimedia contents created by the multimedia-contents preparing part 15, for example, has a role of a server using a personal computer, a workstation, etc.

[0021]Into an accumulation portion of this multimedia-contents accumulation and display 4. For example, the contents information 41 about a video data and still picture data which constitute multimedia contents, the video data 42, the still picture data 43, the text information 44 used as substance indicated to this contents information 41, etc. are accumulated.

[0022]During manufacture of MARUTSU media content, said contents information storage parts store 16 is a portion which memorizes moving image information which constitutes the MARUTSU media content, and still picture information, for example, is equivalent to a memory and a file on a personal computer.

[0023]Drawing 2 is a figure showing an example of a data array of the contents information storage parts store 16. For every video data, a video data name, total reproducing time, a display position, display size, other required data, The still picture data 1 for every video data, —, the Still Picture Sub-Division data name of N, a display position, display size, moving-image-reproduction time of onset, other required data and the text information 1 for every video data, —, a text information name of N, a display position, a font size, and other required days are memorized.

[0024]Various data memorized by these contents information storage parts store 16 is memorized by the multimedia-contents preparing part 15 by accumulating function portion in multimedia-contents accumulation and the display 4 as a contents information file, for example at the time of multimedia-contents creation. 17 is a display and 18 is input devices, such as a keyboard and other pointing devices. 19 is a recording medium which records a program for performing a series of processings on a computer which is the device main frame 1. Although CD-ROM is generally used as the recording medium 19, in addition to it, magnetic tape, DVD-ROM, a floppy disk, MO, MD, CD-R, a memory card, etc. may be used.

[0025]Next, operation of the above equipment is explained with reference to drawing 3 thru/or drawing 5. If a user who manufactures multimedia contents starts the main part 1 of an authoring device now, a series of processings shown in drawing 3 and drawing 5 will be performed. A series of processing programs beforehand shown in drawing 3 and drawing 5 are recorded on the storage 19, and the device main frame 1 realizes a function which reads a processing program recorded on the storage 19, and is made necessary.

[0026]That is, if the device main frame 1 starts, a processing program recorded on the storage 19 will be read, and the following functions will be realized. That is, the authoring control section 11 displays the authoring screen 50 which is an initial screen beforehand memorized by proper memory measure and which is shown, for example in drawing 4 (a) on the displays 17, such as a color CRT (S1).

[0027]The MARUTSU media content display 56 which displays defined information besides the moving-image-information definition button 51, the still-picture-information definition button 52, the text information definition button 53, the creation button 54, and the end button 55 is displayed on this authoring screen 50.

[0028]After such an authoring screen 50 is displayed, it is judged whether there are any event directions [ which ] from a user (S2). a user — the moving-image-information definition button 51 — a touch — or if selection operation is carried out, the authoring control section 11 sends out a moving-image-information definition demand to the moving-image-information definition part 12. Here, the moving-image-information definition part 12 performs moving-image-information definition processing (S3).

[0029]While this moving-image-information definition processing sticks the animation object 56a on the MARUTSU media content display 56, The data file selection picture 57 as shown in drawing 4 (b) is displayed on the display 17, and suppose that each animation data files 1 and 2 of the video data accumulating part 2 and — are selectable from inside. These steps S1-S3 are in realizing a data selection screen-display function in a computer.

[0030]If a user chooses one certain animation data file from the data file selection picture 57, the selected video data name will be described to the contents information storage parts store

16. If a user does the pick of the animation object 56a on the MARUTSU media content display 56 using the mouse etc. which are the input devices 18 and performs moving processing, enlarging operation of a frame, and reduction operation of a frame, the authoring control section 11 will incorporate the information, and will pass it to the moving-image-information definition part 12. Here, the moving-image-information definition part 12 acquires the display position of an animation, and display size from the received information, and describes them to the contents information storage parts store 16 (refer to (1) of drawing 2).

[0031]After moving-image-information definition processing is completed as mentioned above, it returns to waiting for a user event again (S2). Here, if a user chooses the still-picture-information definition button 52, the authoring control section 11 sends out a still-picture-information definition demand to the still-picture-information definition part 13. Here, the still-picture-information definition part 13 performs still-picture-information definition processing (S4).

[0032]While this still-picture-information definition processing sticks the still picture object 56b on the MARUTSU media content display 56, The data file selection picture 57 as shown in drawing 4 (b) is displayed, and each Still Picture Sub-Division data files 1 and 2 and — to a certain animation are taken out from the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3, and suppose at the display 17 that it is selectable out of each Still Picture Sub-Division data file. Still picture data which is a scene in the middle of an animation chosen beforehand, for example is accumulated in this Still Picture Sub-Division data accumulation part 3.

[0033]If the Still Picture Sub-Division data file which is a scene in the middle of one certain animation is chosen from each Still Picture Sub-Division data files in which a user is displayed on the data file selection picture 57 of the display 17, the selected Still Picture Sub-Division data name will be described to the contents information storage parts store 16.

[0034]If a user does the pick of the still picture object 56b on the MARUTSU media content display 56 using a mouse etc. which are the input devices 18 and performs moving processing, enlarging operation of a frame, and reduction operation of a frame, the authoring control section 11 will incorporate the information, and will pass it to the still-picture-information definition part 13. Here, the still-picture-information definition part 13 acquires a display position of an animation, and display size from received information, and describes them to the contents information storage parts store 16 (refer to (2) of drawing 2).

[0035]Text information definition processing by the text information definition part 14 is also performed by same procedure (S5). There are these steps S3-S5 in realizing a multimedia definition function in a computer.

[0036]If a user does with a mouse etc. the double click of the still picture object 56b stuck on the MARUTSU media content display 56, the moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17 will receive the event, and will perform moving-image-reproduction time-of-onset definition processing (S6).

[0037]When this moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17 carries out the double click of the stuck still picture object 56b with a mouse, While acquiring the information on ID for recognizing the information on the clicked still picture object 56b, for example, an object, a pointer, a hair drier, etc. (S11), the moving-image-reproduction time-of-onset definition screen 58 shown in drawing 4 (c) is displayed (S12). The moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17 performs event waiting from a user, after displaying the moving-image-reproduction time-of-onset definition screen 58 (S13). Here, an input of the moving-image-reproduction time of onset of whether a user takes out Still Picture Sub-Division from eye xx second [ for example, ] of the animation image to which that Still Picture Sub-Division should correspond will write this moving-image-reproduction time of onset in the time input area 58a (S14).

[0038]When a user clicks the comprehension button 58b in this state, the moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17, It is judged whether moving-image-reproduction time of onset was inputted into the time input area 58a (S14), When it is judged that it is inputted, the hour entry inputted from the time input area 58a is read (S15), and it writes in the moving-image-reproduction time-of-onset area of an object where the contents information

storage parts store 16 was clicked (refer to S16 and "3" of drawing 2). There are these steps S11-S16 in realizing a moving-image-reproduction time-of-onset definition function.

[0039]And if a definition of a required variety of information is completed as mentioned above and a user will operate the creation button 54 on an authoring screen shown in drawing 4 (a), the authoring control section 11 will pass a multimedia-contents preparing request to the multimedia-contents preparing part 15.

[0040]Here, the contents preparing part 15 takes out contents information from the contents information storage parts store 16, and performs multimedia-contents creation processing shown in drawing 3 (S7). That is, the contents preparing part 15 takes out contents information from the contents information storage parts store 16, A video data, still picture data, and text information which perform contents information file-ization, and save into accumulating function portions of multimedia-contents accumulation and the display 4, and are memorized by the contents information storage parts store 16 are also collectively saved into accumulating function portions of multimedia-contents accumulation and the display 4.

[0041]Therefore, by having formed the moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17 to a still picture object according to the above embodiments, When the still picture object 56b stuck on the MARUTSU media content display 56 is chosen, If the moving-image-reproduction time-of-onset definition screen 58 shown in drawing 4 (c) is displayed and moving-image-reproduction time of onset is inputted into the time input area 58a corresponding to the Still Picture Sub-Division data name concerned of a display screen, Since the moving-image-reproduction time of onset is read and it memorizes to the contents information storage parts store 16, A user can manufacture MARUTSU media content which related image reproduction time of onset with a still picture object easily, and visibility to a user who looks at this manufactured MARUTSU media content can be improved.

(Embodiment 2) Drawing 6 is a block diagram showing other embodiments of a multimedia authoring device concerning this invention. In the figure, identical codes are given to drawing 1 and identical parts, and the detailed explanation is omitted.

[0042]Although multimedia contents which defined reproduction time of onset of an animation as Still Picture Sub-Division by said Embodiment 1 were able to be manufactured in this embodiment, Although operativity is required for preparing Still Picture Sub-Division beforehand, or investigating a matter related to the Still Picture Sub-Division concerned etc., there is in improving these operativity.

[0043]The main part 1 of an authoring device of this authoring device, The representative scene definition part 21 which sets up Still Picture Sub-Division used as a representative scene besides the multimedia information definition parts 12-14, the multimedia-contents preparing part 15, the contents information storage parts store 16, and the moving-image-reproduction time-of-onset definition part 17, It is constituted by the scene segmentation engine 22 which takes out an animation from the video data accumulating part 2, and cuts down Still Picture Sub-Division, the scene segmentation information storage part 23 which memorizes logging information on Still Picture Sub-Division cut down with this scene segmentation engine 22, and the representative scene segmentation information storage part 24.

[0044]Next, operation of equipment constituted as mentioned above is explained with reference to drawing 7 thru/or drawing 9. If a user who manufactures multimedia contents starts the main part 1 of an authoring device now, a series of processings shown in drawing 7 and drawing 9 will be performed. A series of processing programs beforehand shown in drawing 7 and drawing 9 are recorded on the storage 19, and the device main frame 1 realizes a function which reads a processing program recorded on the storage 19, and is made necessary.

[0045]That is, if the device main frame 1 starts, the processing program recorded on the storage 19 will be read, and the following functions will be realized. That is, the authoring control section 11 carries out the colored presentation of the authoring screen 50 which is an initial screen beforehand memorized by the proper memory measure and which is shown, for example in drawing 8 (a) to the displays 17, such as CRT (S1). The representative scene definition button 61 is newly assigned to this authoring screen besides the button etc. which are shown in drawing 4 (a).

[0046]Hereafter, setting out of a representative scene by which it is characterized [ of this embodiment ] is described. Here, the thing of an image for which \*\* is Still Picture Sub-Division-ized in part, and a moving-image-reproduction time-of-onset position is defined as the Still Picture Sub-Division is assumed to be a representative scene in the middle of the video data used for multimedia contents.

[0047]If setting out of this representative scene chooses the representative scene definition button 61 on an authoring screen used as an initial screen thru/or a main screen which a user shows to drawing 8 (a), the authoring control section 11 sends out a representative scene definition demand to the representative scene definition part 21. Here, the representative scene definition part 21 performs representative scene definition processing S8, as shown in a flow shown in drawing 7. The representative scene definition processing S8 by the representative scene definition part 21 is newly added to a process flow which shows drawing 3 drawing 7.

[0048]The representative scene definition processing S8 by this representative scene definition part 21 displays the representative scene setting screen shown in drawing 8 (b) independently determined as the authoring screen 50 shown in drawing 8 (a) beforehand (S21). The Still Picture Sub-Division data name input area 62, — which input the Still Picture Sub-Division data name of Still Picture Sub-Division used as a representative scene into this representative scene setting screen, The reproduction time-of-onset input area 63, the scene segmentation button 64, and the comprehension button 65 which input the reproduction time of onset of which time of the animation to each Still Picture Sub-Division to reproduce are arranged. Incidentally, N representative scenes can be set up on this screen.

[0049]Thus, after the representative scene definition part 21 displays a representative scene setting screen, it becomes the event directions waiting from a user (S22). Here, if a user does selection operation of the scene logging button 64, the scene segmentation screen shown in drawing 8 (c) will be displayed (S23). In this scene segmentation screen. A video data name. The start of Still Picture Sub-Division logging from the video data name input area 66 to input, the scene segmentation Still Picture Sub-Division display 67 which displays Still Picture Sub-Division cut down from the animation, the representative scene Still Picture Sub-Division display 68 which displays representative scene Still Picture Sub-Division further chosen from cut-down scene Still Picture Sub-Division, and an animation. The logging start button 69 to demand, the representative scene selection button 70 chosen from cut-down Still Picture Sub-Division as representative scene Still Picture Sub-Division, and the representative scene determination button 71 are arranged. There are the above steps S21-S23 in realizing a screen-display function in a computer.

[0050]After displaying a scene segmentation screen in Step S23, a video data name is inputted into the YUZAGA video data name input area 66, and it becomes the waiting for an event (S24). Here, if a user does selection operation of the segmentation start button 69, the representative scene definition part 21 sends out a scene demand to the scene segmentation engine 22 with the video data name of the input area 66 (S25). This scene segmentation engine 22, whether for example, the scene segmentation information storage part 23 memorizes beforehand, many scenes (prolonged interval) are started or some scenes (short-time interval) are started, and an extraction parameter — {— for example, the high-speed cut detection technology (the Information Processing Society of Japan 53rd national conference.) of an MPEG animation picture Based on the information set in 1996 or image-media edit technology which needs [ \*\*\*\* technology (recognition / understanding symposium JUMU MIRU of a picture 96, Institute of Electronics, Information and Communication Engineers sponsorship), and ] others, The place where the image changed is detected, and Still Picture Sub-Division at the detection time is cut down, and it saves one by one at the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3, and the reproducing time of the Still Picture Sub-Division data name and the cut-down animation is saved at the scene logging information storage part 23 (S26). There are the above steps S24-S26 in realizing an engine segmentation function in a computer.

[0051]The representative scene definition part 21 checks the end of scene logging of the scene segmentation engine 22, reads all the still picture data cut down from the scene segmentation information storage part 23, displays it on the scene segmentation Still Picture Sub-Division

display 67 (S27), and serves as event waiting from a user (S24). At the scene segmentation Still Picture Sub-Division display 67 as which this still picture data was displayed, it is selectable with cursor etc.

[0052]After choosing with cursor any in scene segmentation Still Picture Sub-Division in which a user is displayed they are here, when the representative scene selection button 70 is operated, the representative scene definition part 21, While taking out the Still Picture Sub-Division data file name and time-of-onset information on cursor from the scene segmentation information storage part 23 (S28) and memorizing the still picture data to the representative scene segmentation information storage part 24 (S29), it displays on the representative scene Still Picture Sub-Division display 68 (S30). This representative scene can be set up to N pieces. There are the above steps S27-S30 in realizing a representative scene setting up function in a computer.

[0053]And while scene logging will be completed if a user operates the representative scene determination button 71 after choosing all representative scenes and completing, After taking out data from the representative scene segmentation information storage part 24 and inputting the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time of onset into the Still Picture Sub-Division data name input area 62 and the reproduction time-of-onset area 63 on a representative scene setting screen of drawing 8 (b) (S31), A scene logging screen of drawing 8 (c) is eliminated (S32), and it becomes the event waiting from a user (S22).

[0054]If a user operates the comprehension button 65 on a representative scene setting screen shown in drawing 8 (b) after an appropriate time, The Still Picture Sub-Division data name and time of onset are read in the representative scene segmentation information storage part 24 (S33), and it judges whether it is in agreement with each data of drawing 8 (b) (S34), and in being inharmonious, it writes each data of drawing 8 (b) in the representative scene segmentation storage parts store 24 (S35). On the other hand, after writing each data in the representative scene segmentation information storage part 24 when in agreement or, the Still Picture Sub-Division data name of the representative scene segmentation information storage part 24 concerned and time of onset are described to the contents information storage parts store 16 (S36). There are these steps S31-S36 in realizing a contents information creation preservation function in a computer.

[0055]And if a definition is completed as mentioned above and the creation button 54 on an authoring screen of drawing 8 (a) will be operated, the authoring control section 11 sends out a multimedia-contents preparing request to the multimedia-contents preparing part 15. Here the multimedia-contents preparing part 15, While taking out contents information from the contents information storage parts store 16, file-izing suitably and saving into accumulating function portions of multimedia-contents accumulation and the display 4. A video data and still picture data which are memorized by the contents information storage parts store 16 are also collectively saved into accumulating function portions of accumulation and the display 4.

[0056]Therefore, according to the above embodiments, the representative scene definition part 21 displays a scene segmentation screen which is an initial screen to a scene segmentation demand. Here, if a video data name is written in the video data name input area 66 of the screen concerned, while the scene segmentation engine 22 will detect a portion from which an image of an applicable animation changes and will be accumulated in the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3, the Still Picture Sub-Division data name and start information are saved at the scene segmentation information storage part 23. And for example, it was saved at this scene segmentation information storage part 23, all Still Picture Sub-Division is taken out and it displays on the scene segmentation Still Picture Sub-Division display 67. And if a selection request of Still Picture Sub-Division which serves as a representative scene from the inside occurs, after taking out the Still Picture Sub-Division data name and time-of-onset information, considering it as a representative scene and saving at the representative scene segmentation information storage part 24, it memorizes to the contents information storage parts store 16. Therefore, since Still Picture Sub-Division in case an image changes for every video data is cut down, the Still Picture Sub-Division data name and time of onset are taken out and it saves at the contents information storage parts store 16, It can prepare by Still Picture Sub-Division

logging easily beforehand, and becomes refreshable from contents information about a scene to see certainly, and multimedia contents with higher visibility can be manufactured.

(Embodiment 3) Drawing 10 is a block diagram showing other embodiments of a multimedia authoring device concerning this invention. In the figure, identical codes are given to drawing 1 and drawing 6, and identical parts, and the detailed explanation is omitted.

[0057] This embodiment is in realizing authoring which defines a display and non-display setting out of Still Picture Sub-Division in sync with an image of an animation. This authoring device is the composition that the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31 which performs setting out of Still Picture Sub-Division which newly synchronized with an animation to a component shown in drawing 6, and the timer count part 32 which counts time after an image reproduction start and is passed to the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31 were added.

[0058] Drawing 11 is a figure showing the example of a data array of the contents information storage parts store 16. Next, operation of the above equipment is explained with reference to drawing 12 thru/or drawing 14.

[0059] If the user who manufactures multimedia contents starts the main part 1 of an authoring device now, a series of processings shown in drawing 12 and drawing 14 will be performed. A series of processing programs beforehand shown in drawing 12 and drawing 14 are recorded on the storage 19, and the device main frame 1 realizes the function which reads the processing program recorded on the storage 19, and is made necessary.

[0060] Namely, when a user who manufactures multimedia contents starts the main part 1 of an authoring device, the authoring control section 11, The colored presentation of the authoring screen 50 shown in drawing 13 (a) which is an initial screen thru/or a main screen as shown in drawing 12 is carried out to the CRT display part 17 (1st screen-display function). The Still Picture Sub-Division display time definition button 73 other than various buttons of drawing 8 (a) is assigned to this authoring screen.

[0061] Setting out of Still Picture Sub-Division which synchronized with an image of an animation by which it is characterized [ of this embodiment ] hereafter, i.e., the Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing, is described. If setting out of Still Picture Sub-Division in sync with this image chooses the still-picture-information definition button 52 on an authoring screen used as an initial screen thru/or a main screen which a user shows to drawing 13 (a), the authoring control section 11 sends out a still-picture-information definition demand to the still-picture-information definition part 13. This still-picture-information definition part 13 displays a data file selection picture shown in drawing 4 (b), and enables selection out of still picture data of the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3 while it sticks a still picture object on the multimedia-contents display 56 of an authoring screen. Still Picture Sub-Division, such as detailed information of an image, is beforehand accumulated in the Still Picture Sub-Division data accumulation part 3, for example. If a user chooses one certain Still Picture Sub-Division from on a data file selection picture, the still-picture-information definition part 13 will describe the selected Still Picture Sub-Division data name to the contents information storage parts store 16. If movement, expansion of a frame, and reduction of a frame are performed for a still picture object on the multimedia-contents display 56, a user will incorporate the information by the authoring control section 11, and will hand the still-picture-information definition part 13. Here, the still-picture-information definition part 13 will be written in the contents information storage parts store 16, if position information on the Still Picture Sub-Division and size information are received (the Still Picture Sub-Division data name definition function). Drawing 11 is an example figure of a data array of the contents information storage parts store 16, and as shown in (1) of the figure, position information and size information of Still Picture Sub-Division are memorized.

[0062] Two or more Still Picture Sub-Division is defined repeating the above processings. Incidentally, it is assumed that it can define by this embodiment to M pieces. And when a definition of the Still Picture Sub-Division data name, a position, size, etc. is completed to each Still Picture Sub-Division, the Still Picture Sub-Division display time is defined successingly.

[0063] That is, if the Still Picture Sub-Division display time definition button 73 on an authoring

screen is chosen and the authoring control section 11 will send the Still Picture Sub-Division display time definition demand to the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31, the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31 will perform Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing S9, as shown in drawing 12. Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing S9 is newly added to a process flow which shows drawing 7 drawing 12.

[0064] Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing S9 by this Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31, If the Still Picture Sub-Division display time definition demand is received as shown in drawing 14, after displaying the Still Picture Sub-Division display time setting screen 76 shown in drawing 13 (b) (S41), The still picture data 1 – the Still Picture Sub-Division data name of M are read from the contents information storage parts store 16, and it displays on the Still Picture Sub-Division data name area 77 of the Still Picture Sub-Division display time setting screen 76 one by one (S42). The display-start-time area 78 and the display end time area 79 to Still Picture Sub-Division defined a maximum of M pieces are established in this screen 76, and display start time and display end time from an animation image start can be set as these areas 78 and 79 from the input device 18 by a manual entry. There are these steps S41 and S42 in realizing the 2nd screen-display function in a computer.

[0065] Thus, after displaying the setting screen 76, it becomes the event waiting from a user (S43). Here, if a user operates the automatic setting start button 80, the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31 will send a count request to the timer count part 32 while displaying an animation image on an animation object of the multimedia-contents display 56 of drawing 13 (a) (S44) (S45). While the timer count part 32 continues a count until it receives a stop request from the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31, it will be in a state of waiting for an event by a user (S43). There are these steps S43–S45 in realizing a function in a computer at the time of a hour meter.

[0066] Here, a user sets up timing displayed or ended with the automatic setting button 81 to the still picture data 1 – M, looking at an animation image currently displayed. For example, the automatic setting button 81 to the still picture data 1 is clicked to the still picture data 1 with timing which you want to display or end in the middle of an image. So then, the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31, Time of the timer count part 32 of a clicked timing time is required, While acquiring time after an image is reproduced from the timer count part 32 (S46), The number of times of a click of the automatic setting button 81 judges odd number or even number (S47), if it is the odd number of times, the display start time will be indicated by description in the display start area 78 corresponding to the still picture data 1 (S48), and if it is even times, it will describe in the display end time area 79 as display end time, and will display on it (S49).

[0067] If repeat execution of the above processing is carried out about each still-picture-data 1–M and display time and end time are set up, the comprehension button 82 on drawing 13 (b) will be operated. So then, the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31, About each still picture data currently displayed on the setting screen 76, display start time, Read display end time one by one (S50), and it is investigated whether inconsistency is between time of onset and end time (S51), If it describes to the contents information storage parts store 16 and there are [S52 and drawing 11 (2)] and inconsistency in having no inconsistency, a message with inconsistency will be sent out (S53) and repeat execution of the processing of Steps S46–S52 will be again carried out about applicable Still Picture Sub-Division xx. There are these steps S43, S46 – S53 in realizing the Still Picture Sub-Division automatic display information definition function in a computer.

[0068] Therefore, by having newly provided the Still Picture Sub-Division automatic display information definition part 31 and the timer count part 32 other than the components 21–24 relevant to a representative scene definition according to the above embodiments, Since a definition is given by incorporating the display start time and display end time over still picture data, making it synchronize with the scene considered as the request of an animation image, multi-contents with higher visibility can be manufactured to a user.

[0069]

[Effect of the Invention] Since multi-contents are manufactured according to this invention so that moving-image-reproduction time of onset may be related with the Still Picture Sub-Division data name of a still picture object as explained above, if the Still Picture Sub-Division data name is chosen, it becomes refreshable from the moving-image-reproduction time of onset about an animation image, and visibility can be raised.

[0070] Since Still Picture Sub-Division is cut down for every change portion of an animation image, only a representative scene is taken out out of the Still Picture Sub-Division and the Still Picture Sub-Division data name and reproduction time-of-onset information are associated and memorized, multimedia contents with higher visibility can be manufactured.

[0071] While obtaining Still Picture Sub-Division of the animation concerned, making timer count operation start at the time of the display start of an animation, and making it synchronize with a display and the non-display directions timing of an animation. Since the Still Picture Sub-Division concerned is made to correspond and display start time and display end time are incorporated and defined from a timer count, the reproducing time width of Still Picture Sub-Division made necessary can be specified correctly, and multimedia contents with further high visibility can be manufactured, and improvement in operativity can be aimed at.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the 1 embodiment of the multimedia authoring device concerning this invention.

[Drawing 2] The figure showing the example of a data array of the contents information storage parts store of drawing 1.

[Drawing 3] The flow chart explaining definition processing of the moving-image-reproduction time of onset newly added in this equipment besides the definition of multimedia information.

[Drawing 4] The figure showing various kinds of examples of a screen displayed in process of operation of the equipment shown in drawing 1.

[Drawing 5] The figure explaining the operation procedures of the moving-image-reproduction time-of-onset definition processing in this invention.

[Drawing 6] The block diagram showing other embodiments of the multimedia authoring device concerning this invention.

[Drawing 7] The flow chart explaining the representative scene definition processing newly added in this equipment besides a multimedia information definition and a moving-image-reproduction time-of-onset definition.

[Drawing 8] The figure showing various kinds of examples of a screen displayed in process of operation of the equipment shown in drawing 6.

[Drawing 9] The figure explaining the operation procedures of the representative scene definition processing in this invention.

[Drawing 10] The block diagram showing other embodiments of the multimedia authoring device concerning this invention.

[Drawing 11] The figure showing the example of a data array of the contents information storage parts store of drawing 10.

[Drawing 12] The flow chart explaining the Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing newly added in this equipment besides a multimedia information definition, a moving-image-reproduction time-of-onset definition, and representative scene definition processing.

[Drawing 13] The figure showing various kinds of examples of a screen displayed in process of operation of the equipment shown in drawing 10.

[Drawing 14] The figure explaining the operation procedures of the Still Picture Sub-Division automatic display information definition processing in this invention.

[Drawing 15] The block diagram of the conventional multimedia authoring device.

[Explanations of letters or numerals]

1 — Main part of an authoring device

2 — Video data accumulating part

3 — Still Picture Sub-Division data accumulation part

4 — Multimedia—contents accumulation and display

11 — Authoring control section

16 — Contents information storage parts store

17 — Moving—image—reproduction time-of-onset definition part

19 — Recording medium

21 — Representative scene definition part

22 — Scene segmentation engine

31 — The Still Picture Sub-Division automatic display information definition part

32 — Timer count part

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

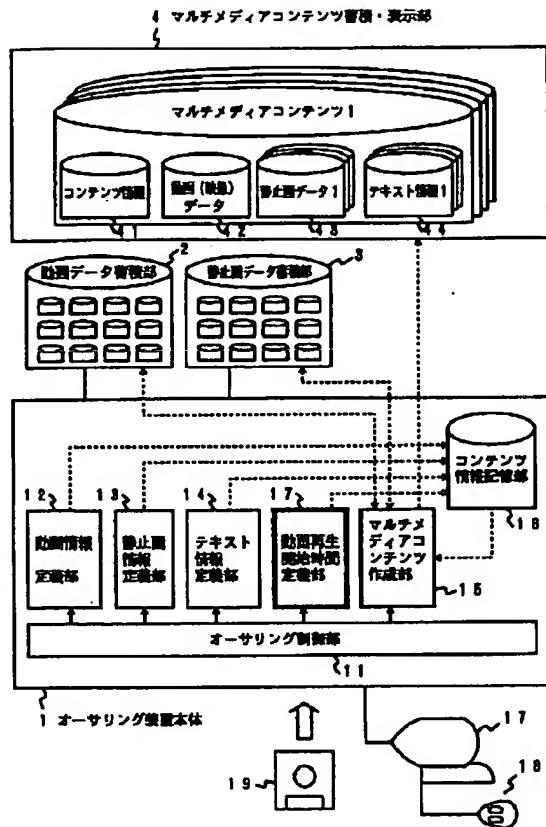
3. In the drawings, any words are not translated.

---

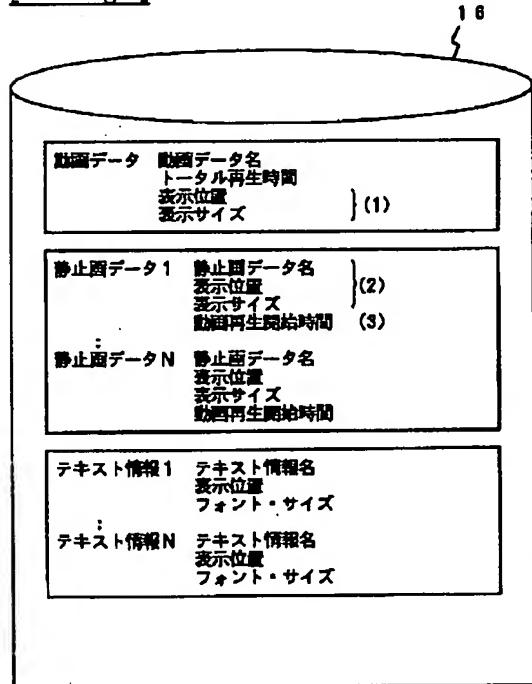
DRAWINGS

---

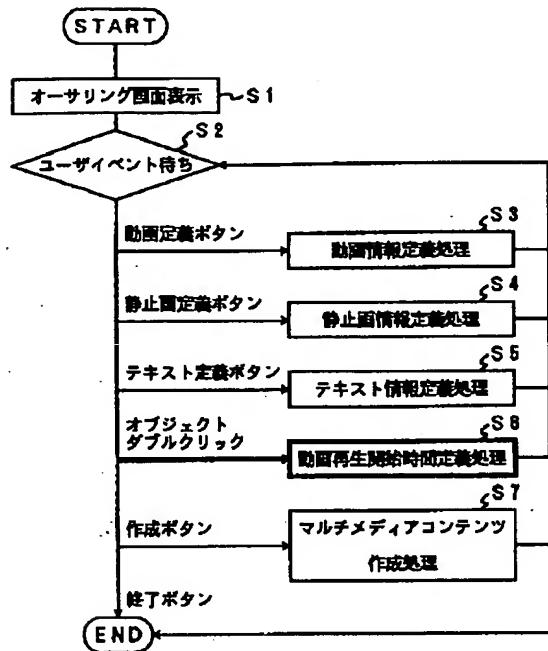
[Drawing 1]



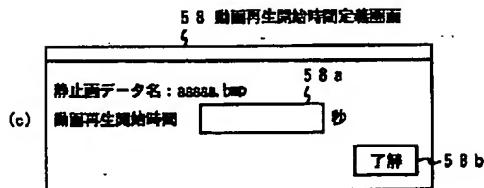
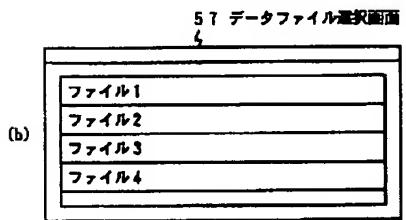
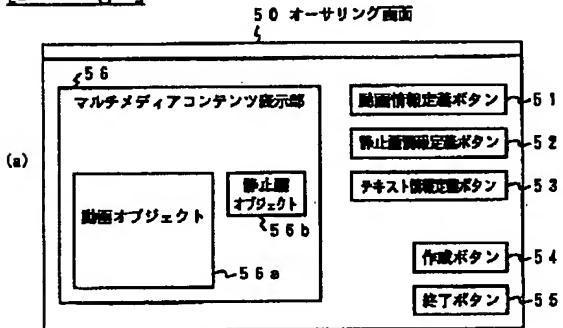
[Drawing 2]



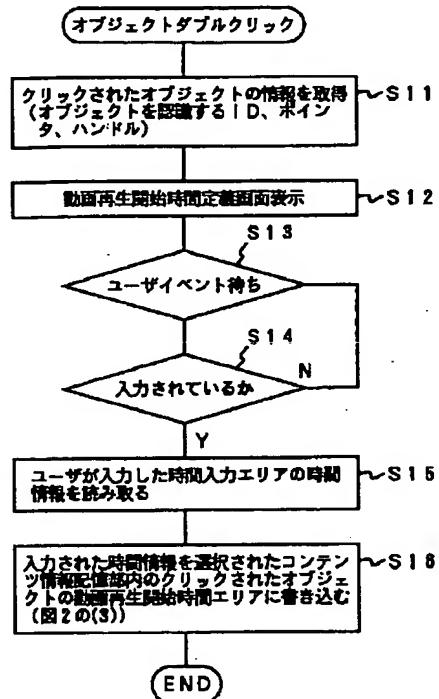
[Drawing 3]



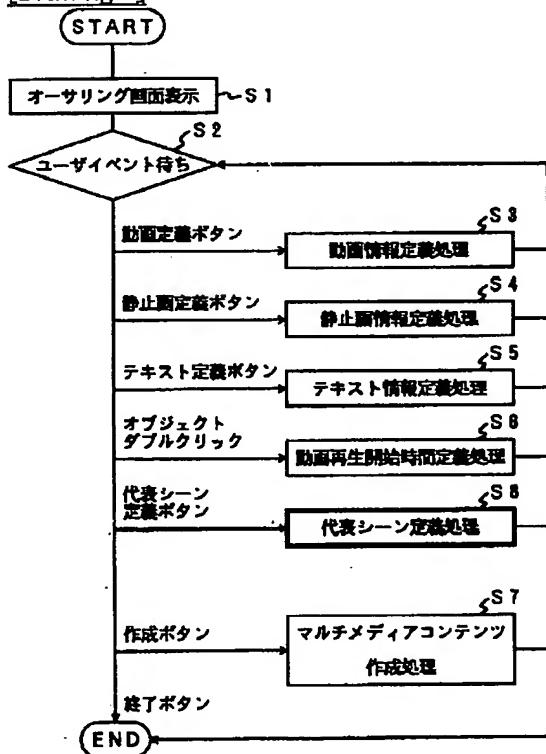
[Drawing 4]



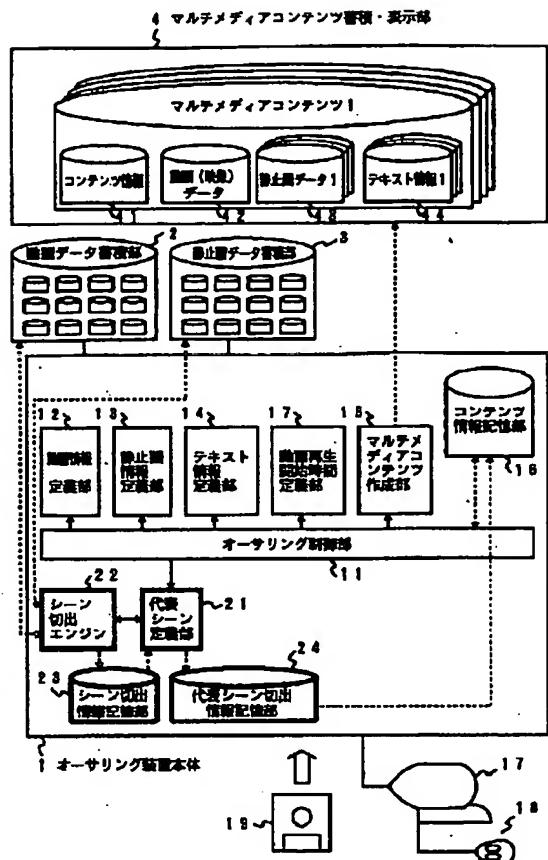
[Drawing 5]



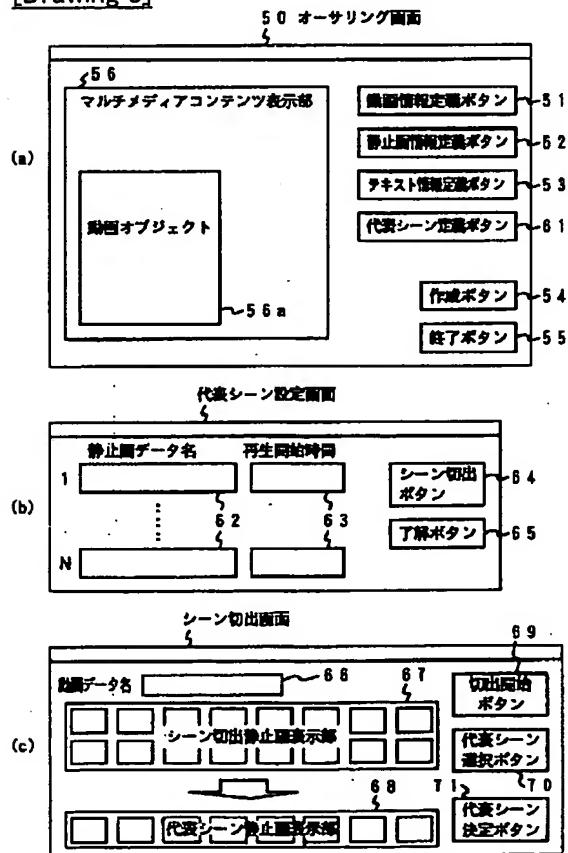
[Drawing 7]



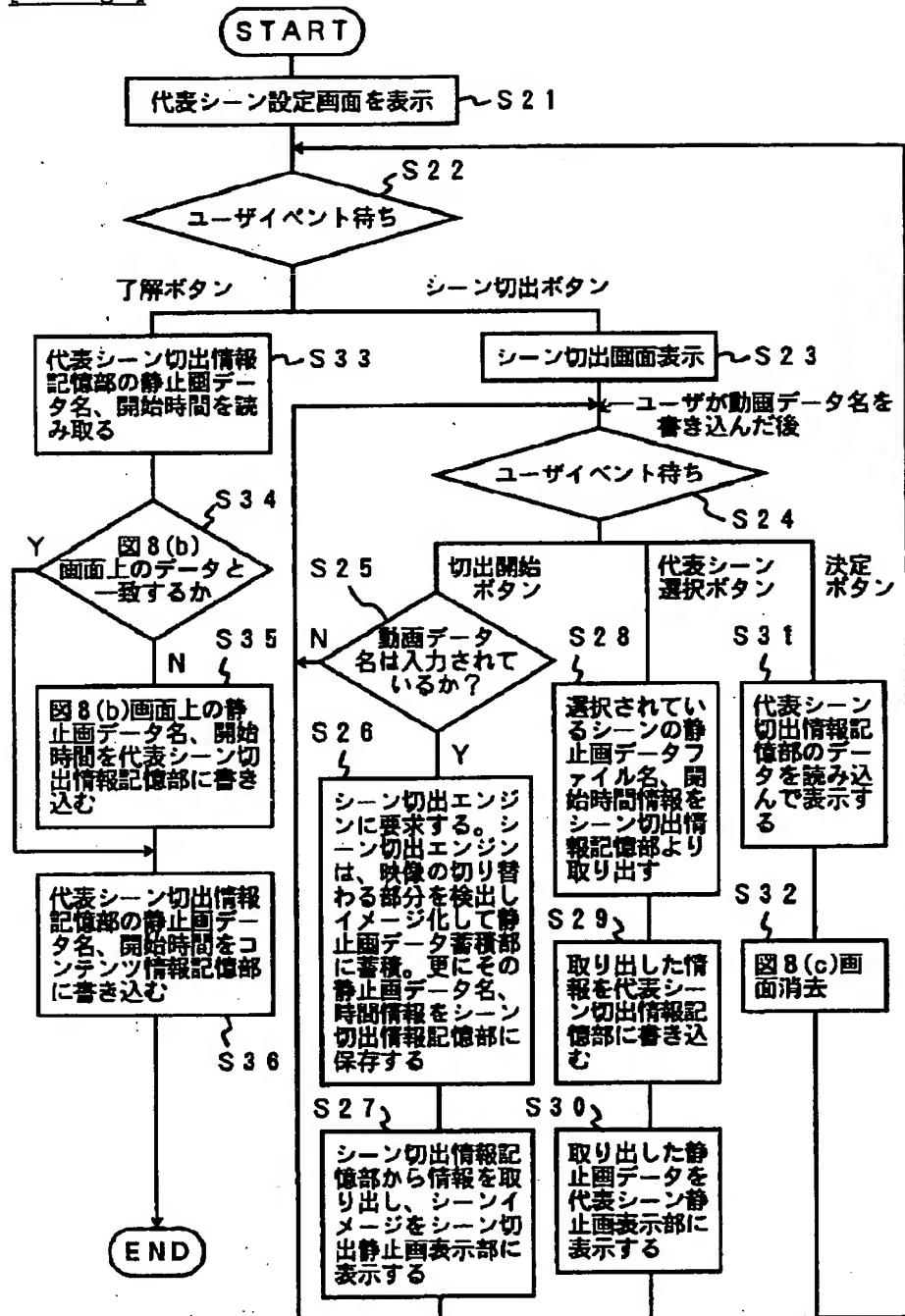
[Drawing 6]



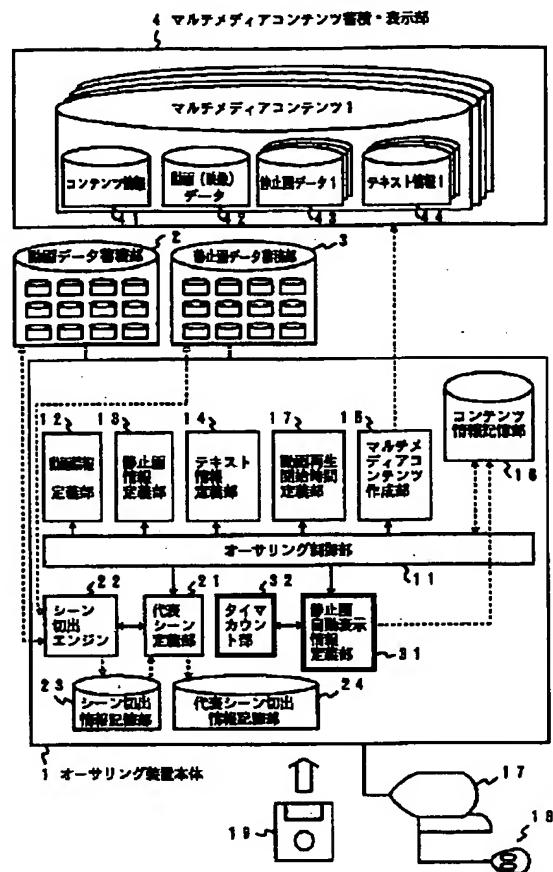
[Drawing 8]



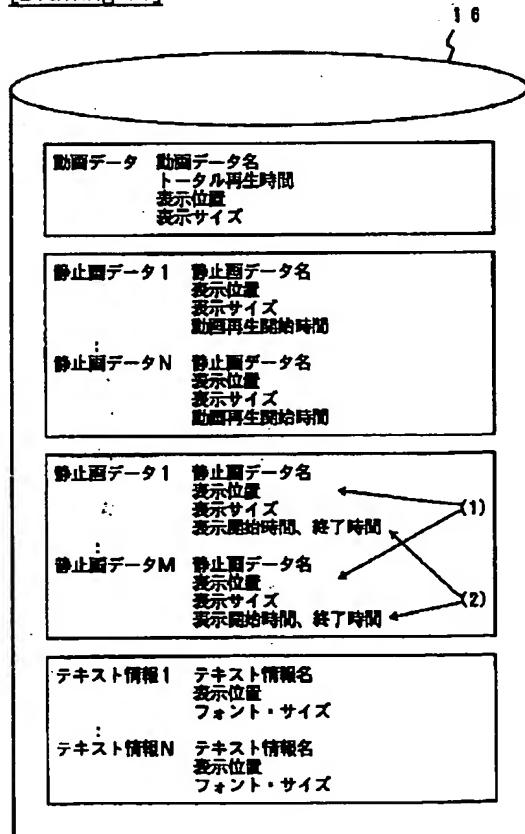
[Drawing 9]



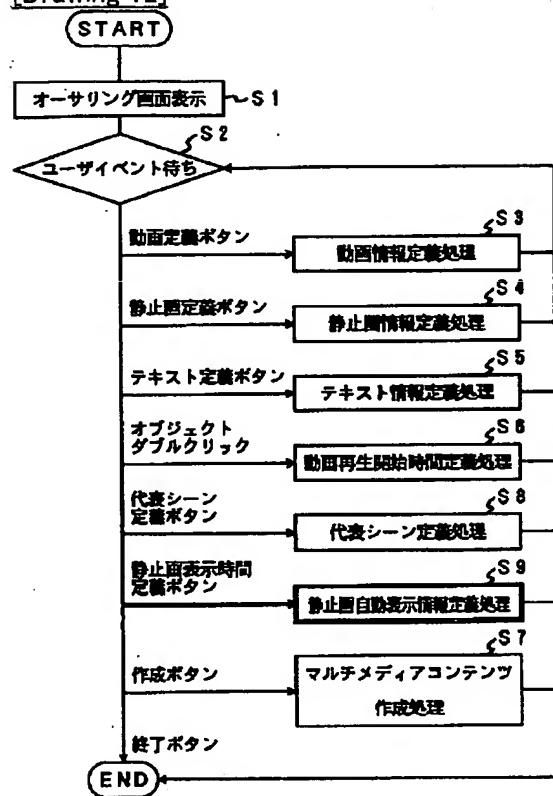
[Drawing 10]



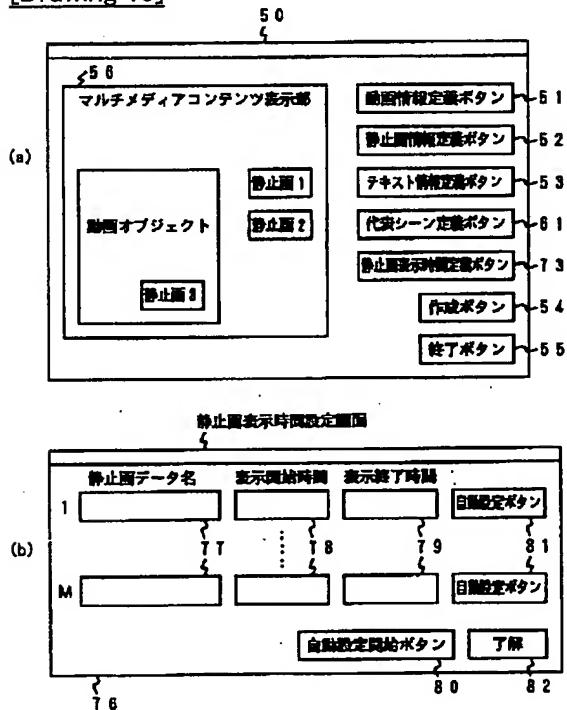
[Drawing 11]



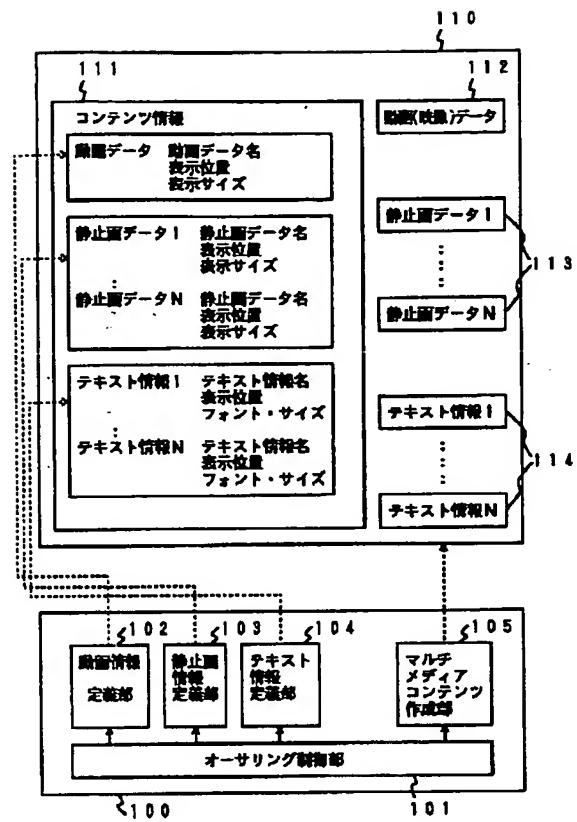
[Drawing 12]



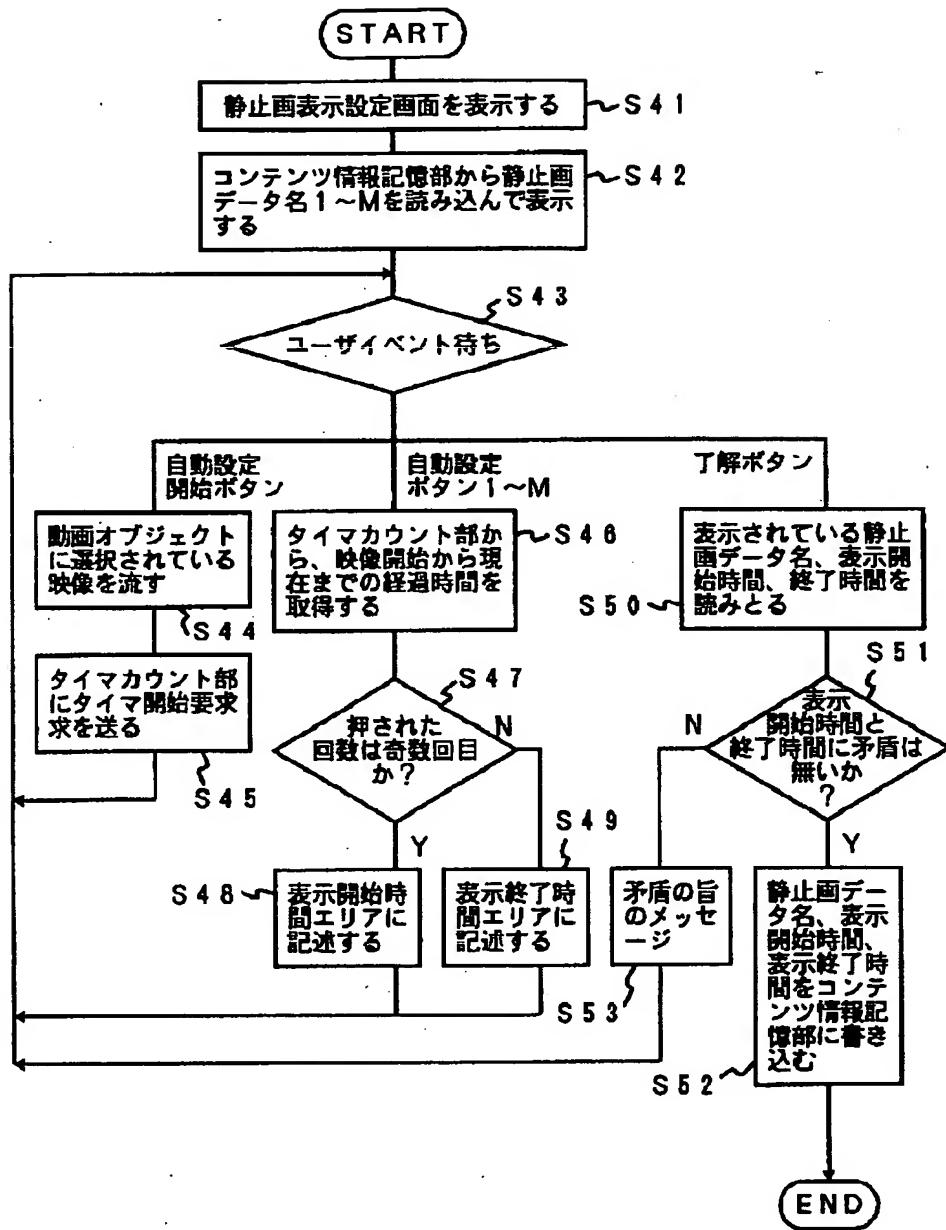
[Drawing 13]



[Drawing 15]



[Drawing 14]



[Translation done.]

(51)Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>2</sup> (参考)
H 04 N 5/91		H 04 N 5/91	N 5 B 0 5 0
G 06 T 13/00		G 11 B 27/00	D 5 C 0 5 3
G 11 B 27/00		27/10	A 5 D 0 7 7
27/10		G 06 F 15/62	3 4 0 A 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平10-226946  
 (22)出願日 平成10年8月11日(1998.8.11)

(71)出願人 000221096  
 東芝システムテクノロジー株式会社  
 東京都府中市晴見町2丁目24番地の1  
 (71)出願人 000003078  
 株式会社東芝  
 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
 (72)発明者 加藤 肇  
 東京都府中市晴見町2丁目24番地の1 東  
 芝システムテクノロジー株式会社内  
 (74)代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

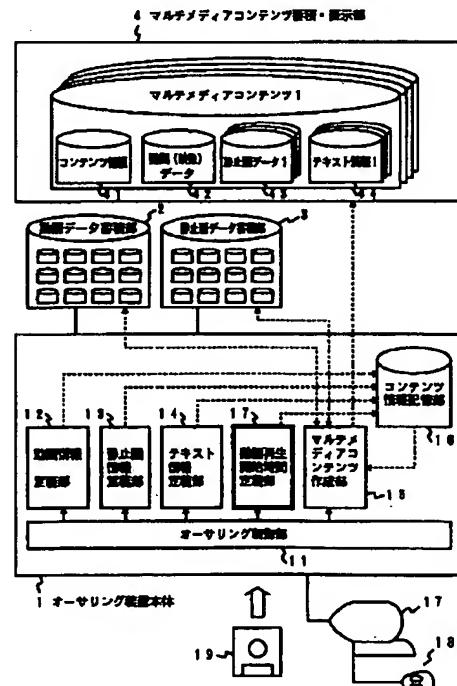
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 マルチメディアオーサリング方法およびその装置、記録媒体

## (57)【要約】

【課題】 視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することにある。

【解決手段】 メディアデータを蓄積する蓄積部2、3と、メディア定義指示を受けたとき、オーサリング画面50にメディアオブジェクト56a、56bを貼り付け、かつ、データファイル選択画面57にオブジェクトに関連するファイルをメディアデータ蓄積部から取り出して表示し、この選択画面から選択されるファイルデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでコンテンツ情報記憶部16に記憶するマルチメディア定義部12～14と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、オーサリング画面の静止画オブジェクトを選択し、この静止画に対応する動画再生開始時間を入力し、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データに対応させて書込む動画再生開始時間定義部17とを設けた構成である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング方法において、所定のオーサリング画面上に静止画オブジェクトを設定し、この静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付け、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データ名に対応させて書き込むことを特徴とするマルチメディアオーサリング方法。

【請求項2】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面にマルチメディアオブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面に前記マルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを取り出して表示し、この選択画面から選択される静止画データファイルの静止画データ名および当該静止画の操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義し、コンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義手段と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記動画オブジェクトに対応する各静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項3】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読み込み可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面に動画および静止画オブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面にマルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される前記動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを選択可能に表示するデータ選択画面表示機能と、このデータ選択画面表示機能により表示された選択画面から選択された静止画データファイルのデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義付けしコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義機能と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記オーサリング画面の静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付けて前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項4】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、代表シーン定義要求を受けたとき、代表シーン設定画面およびシーン切出画面を表示する画面表示手段と、シーン切出要求を受け、かつ、前記シーン切出画面上の動画データ名

エリアに動画データ名が入力されたとき、前記マルチメディアデータ蓄積手段から該当する動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出して前記シーン切出画面に順次表示するシーン切出手段と、この表示された静止画の中から代表シーンが選択されたとき、その代表シーンの静止画を順次表示し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および時間情報を読み出してコンテンツ情報記憶手段に記憶する代表シーン定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項5】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読み込み可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、代表シーン定義要求およびシーン切出要求を受けたとき、その要求に応じて代表シーン設定画面、シーン切出画面を表示する画面表示機能と、前記シーン切出画面の動画データ名入力エリアに所望の動画データ名を入力し、かつ、切出開始指示があったとき、予め動画データ蓄積手段に蓄積される該当動画を取り出してその映像の切り替わった部分の静止画を順次切出して静止画データ蓄積手段に蓄積する一方、その静止画の静止画データ名および開始時間情報をシーン切出情報記憶手段に記憶するシーン切出機能と、このシーン切出情報記憶手段に記憶されるデータに基づいて前記静止画データ蓄積手段から静止画を取り出して前記シーン切出画面に表示とともに、それら静止画の中から代表シーンが選択されたとき、前記シーン切出情報記憶手段から該当静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を取り出して代表シーン切出情報記憶手段に記憶するとともに前記代表シーン設定画面に設定表示する代表シーン設定機能と、この代表シーン設定機能によって代表シーン切出情報記憶手段に記憶される静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を取り出し、前記代表シーン設定画面に設定表示される静止画データ名および再生開始時間情報と比較確認し、コンテンツ情報記憶手段に保存するコンテンツ情報作成保存機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項6】 マルチメディアコンテンツを製作するマルチメディアオーサリング装置において、予め各動画に対する静止画のデータ名が記憶されているコンテンツ情報記憶手段と、ある動画の映像を表示すると同時に計時動作を行うタイマカウント手段と、前記選択された動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を読み込み、前記コンテンツ情報記憶手段の該当動画の静止画に対応させて書き込んで定義付けする静止画自動表示情報定義手段とを備えたことを特徴とするマルチメディアオーサリング装置。

【請求項7】 マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読み込み可能に記録した記録媒体であ

って、オーサリング装置本体のコンピュータに、オーサリング装置本体の起動に伴い、マルチメディアコンテンツ表示部、静止画情報定義ボタンおよび静止画表示時間定義ボタンをもつオーサリング画面を表示する第1の画面表示機能と、このオーサリング画面の静止画情報定義ボタンが選択されたとき、前記マルチメディアコンテンツ表示部上に静止画オブジェクトを貼り付け、この静止画オブジェクトに関連する静止画データファイルを静止画蓄積手段から読み出し選択画面として表示し、この選択画面から選択される1つの静止画データファイルの静止画データ名を取込んでコンテンツ情報記憶手段に記憶する静止画データ名定義機能と、前記オーサリング画面の静止画表示時間定義ボタンが選択されたとき、ある動画を前記マルチメディアコンテンツ表示部に表示するとともに、静止画データ名、表示開始時間および表示終了時間のエリアをそれぞれもつ静止画表示時間設定画面を表示し、かつ、当該静止画データ名エリアにコンテンツ情報記憶手段から静止画データ名を読み出して表示する第2の画面表示機能と、前記動画映像を表示したときにタイマカウント部を動作させる時間計時機能と、前記選択された動画映像の表示中に外部からの表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント部から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を読み込み、前記コンテンツ情報記憶手段の前記該当動画の静止画データ名に対応させて書き込む静止画自動表示情報定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば放送局や映画会社等で利用されるマルチメディアオーサリング装置に係わり、特にマルチメディアコンテンツの製作に工夫を講じたマルチメディアオーサリング装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のオーサリング装置は、図15に示すようにマルチメディアコンテンツを製作するオーサリング装置本体100とマルチメディアコンテンツ蓄積部110とからなり、オーサリング装置本体100にはオーサリング機能を実現する各構成要素全体を制御するオーサリング制御部101、マルチメディアコンテンツを構成する動画の動画データ名称、表示位置、サイズを定義する動画情報定義部102、マルチメディアコンテンツを構成する静止画の静止画データ名称、表示位置、サイズを定義する静止画情報定義部103、テキストに関連する文字情報を定義するテキスト情報定義部104、最終的にマルチメディアコンテンツを生成するマルチメディアコンテンツ作成部105が設けられ、一方、マルチメディアコンテンツ蓄積部110にはマルチメディアコンテンツ情報を記憶するコンテンツ情報記憶部111およびこのコンテンツ情報を記載される実体となる動画

データ112、静止画データ113およびテキスト情報114などの記憶部が設けられている。

【0003】ところで、マルチメディアコンテンツは、前述したように動画、静止画、テキスト（文字列）等のオブジェクトを組み合わせながら製作している。このマルチメディアコンテンツの製作に際し、これらオブジェクトの関連付けは、表示空間上の配置付けから行っており、動画のタイミングに応じた他のオブジェクト（静止画やテキスト）との関連付けが行われていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、以上のようなマルチメディアコンテンツの製作では、例えば静止画に動画の再生開始時間を定義付けるようなマルチメディアコンテンツや動画の映像に同期させつつ静止画を関連付けるといった柔軟に富んだマルチメディアコンテンツの製作ができない。

【0005】その結果、ユーザにとっては、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することが難しかった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを容易に製作するマルチメディアオーサリング方法およびその装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを記録した記憶媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、所定のオーサリング画面上に動画オブジェクトとともに静止画オブジェクトを設定するとともにこの動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを表示する。この状態において静止画データファイル中から順次所要の静止画データファイルを選択し、この静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、コンテンツ情報記憶部の該当静止画データ名に対応させて書き込むことにより、各静止画ごとに動画再生開始時間を定義付けする方法である。

【0007】よって、各動画に対応する静止画蓄積手段に蓄積される複数の静止画データファイルから必要とする静止画を選択し、その静止画の動画再生開始時間を順次定義付けできる。

【0008】動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面上にマルチメディアオブジェクトを設定し、かつ、データファイル選択画面に前記マルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを取り出して表示し、この選択画面から選択される静止画データファイルの静止画データ名および当該静止画の操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義しコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義手段と、動画再生開始時間の定義指

示を受けたとき、前記動画オブジェクトに対応する各静止画に関連付けて動画再生開始時間を設定し、前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0009】このような手段を講じたことにより、各動画の各静止画データごとに動画再生開始時間を設定しコンテンツ情報記憶手段に書込むことにより、各静止画に動画再生開始時間を関連付けするので、容易にマルチメディアコンテンツを製作でき、視認性を上げることができる。

【0010】また、別の発明は、マルチメディアコンテンツを製作するためのプログラムを読み可能に記録した記録媒体であって、オーサリング装置本体のコンピュータに、マルチメディア定義指示を受けたとき、所定のオーサリング画面に動画および静止画オブジェクトを貼り付け、かつ、データファイル選択画面にマルチメディアデータ蓄積手段に蓄積される前記動画オブジェクトに関連する静止画データファイルを選択可能に表示するデータ選択画面表示機能と、このデータ選択画面表示機能により表示された選択画面から選択された静止画データファイルのデータ名およびオブジェクトの操作情報を取込んでマルチメディア情報を定義付けしコンテンツ情報記憶手段に記憶するマルチメディア定義機能と、動画再生開始時間の定義指示を受けたとき、前記オーサリング画面の静止画オブジェクトに動画再生開始時間を関連付けて前記コンテンツ情報記憶手段に記憶する動画再生開始時間定義機能とを実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0011】よって、記録媒体に記録されるプログラムをコンピュータに読み込ませることにより、コンピュータは、各動画単位に複数の静止画ごとに動画再生開始時間を関連付けて自動的にマルチメディアコンテンツを製作できる。

【0012】また、別の発明は、動画データ・静止画データなどのマルチメディアデータを蓄積するマルチメディアデータ蓄積手段と、代表シーン定義要求を受けたとき、代表シーン設定画面およびシーン切出画面を表示する画面表示手段と、シーン切出要求を受け、かつ、前記シーン切出画面上の動画データ名エリアに動画データ名が入力されたとき、前記マルチメディアデータ蓄積手段から該当する動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出して前記シーン切出画面に順次表示するシーン切出手段と、この表示された静止画の中から代表シーンが選択されたとき、その代表シーンの静止画を順次表示し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および再生開始時間情報を読み出してコンテンツ情報記憶手段に記憶する代表シーン定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0013】このような手段を講じたことにより、動画に関する映像の切り替わり部分の静止画を切出し、それ

ら切出した静止画から代表シーンを選択し、これら代表シーン静止画の静止画データ名および再生開始時間情報をコンテンツ情報記憶手段に順次記憶するので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することができる。

【0014】さらに、別の発明は、予め各動画に対する静止画のデータ名が記憶されているコンテンツ情報記憶手段と、ある動画の映像を表示すると同時に計時動作を行うタイマカウント手段と、前記選択された動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを受けて前記タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込み、前記コンテンツ情報記憶手段の該当動画の静止画に対応させて書き込んで定義付けする静止画自動表示情報定義手段とを設けたマルチメディアオーサリング装置である。

【0015】このような手段を講じたことにより、動画映像の表示中に外部から表示・非表示の指示タイミングを出すと、タイマカウント手段から該当動画の静止画の表示開始時間および表示終了時間を取込んでコンテンツ情報記憶手段に記憶するので、ユーザに対してより視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作することができる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

(実施の形態1) 図1は本発明に係るマルチメディアオーサリング方法およびその装置の一実施の形態を示す構成図である。

【0017】この実施の形態は、静止画やテキストのオブジェクトに動画再生開始時間を定義付けしたマルチメディアコンテンツを製作可能とすることにある。このオーサリング装置は、マルチメディアコンテンツを製作する例えばパーソナルコンピュータやワークステーションなどを用いたオーサリング装置本体1が設けられ、このオーサリング処理装置本体1には予め動画データが蓄積される動画データ蓄積部2、予め静止画データが蓄積される静止画データ蓄積部3およびマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4が接続されている。

【0018】前記オーサリング装置本体1は、オーサリング機能を実現する各構成要素全体を制御するオーサリング制御部11、マルチメディアコンテンツを構成する動画の動画データ名称、表示位置、サイズその他必要な内容を定義する動画情報定義部12、マルチメディアコンテンツを構成する静止画の静止画データ名称、表示位置、サイズその他必要な内容を定義する静止画情報定義部13、テキストに関する文字情報その他のデータを定義するテキスト情報定義部14、最終的にマルチメディアコンテンツを生成するマルチメディアコンテンツ作成部15およびこの作成部15による作成中のマルチメディアコンテンツ情報が記憶されるコンテンツ情報記憶

部16によって構成されている。

【0019】さらに、この実施の形態において特徴的とするところは、オーサリング装置本体1に、静止画データやテキストデータに対し、それらとともにマルチメディアコンテンツを構成する動画の再生開始時間を定義付ける動画再生開始時間定義部17が設けられている。

【0020】さらに、前記マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4は、マルチメディアコンテンツ作成部15で作成されるマルチメディアコンテンツを蓄積・表示する例えばパーソナルコンピュータやワークステーションなどを用いたサーバとしての役割をもつものである。

【0021】このマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4のうちの蓄積部分には、例えばマルチメディアコンテンツを構成する動画データ、静止画データに関するコンテンツ情報41と、このコンテンツ情報41に記載される実体となる動画データ42、静止画データ43およびテキスト情報44などが蓄積されている。

【0022】前記コンテンツ情報記憶部16は、マルチメディアコンテンツの製作中に、そのマルチメディアコンテンツを構成する動画情報や静止画情報を記憶しておく部分であって、例えばパーソナルコンピュータ上のメモリやファイルに相当する。

【0023】図2はコンテンツ情報記憶部16のデータ配列例を示す図であって、各動画データごとに動画データ名、トータル再生時間、表示位置、表示サイズその他必要なデータ、各動画データごとの静止画データ1, ..., Nの静止画データ名、表示位置、表示サイズ、動画再生開始時間その他必要なデータ、各動画データごとのテキスト情報1, ..., Nのテキスト情報名、表示位置、フォント・サイズその他必要なデータが記憶されている。

【0024】これらコンテンツ情報記憶部16に記憶される各種データは、マルチメディアコンテンツ作成部15にてマルチメディアコンテンツ作成時に、例えばコンテンツ情報ファイルとしてのマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の中の蓄積機能部分に記憶される。17は表示部、18はキーボードその他ポイントティングデバイスなどの入力機器である。19は装置本体1であるコンピュータに一連の処理を実行させるためのプログラムを記録する記録媒体である。なお、記録媒体19としては、一般的にはCD-ROMが用いられるが、それ以外には例えば磁気テープ、DVD-ROM、フロッピーディスク、MO、MD、CD-R、メモリカードなどを用いてもよい。

【0025】次に、以上のような装置の動作について図3ないし図5を参照して説明する。今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、図3および図5に示す一連の処理を実行する。なお、記録媒体19には、予め図3および図5に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体1は記録媒体19に記録される処理プログラムを読み取って所

要とする機能を実現するものである。

【0026】すなわち、装置本体1が起動すると、記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取り、次のような機能を実現する。すなわち、オーサリング制御部11は、予め適宜な記憶手段に記憶される初期画面である例えば図4(a)に示すオーサリング画面50を例えばカラーCRTなどの表示部17に表示する(S1)。

【0027】このオーサリング画面50には、動画情報定義ボタン51、静止画情報定義ボタン52、テキスト情報定義ボタン53、作成ボタン54、終了ボタン55の他、定義された情報を表示するマルチメディアコンテンツ表示部56が表示される。

【0028】このようなオーサリング画面50が表示された後、ユーザから何れのイベント指示があるか否かを判断する(S2)。ユーザが動画情報定義ボタン51をタッチまたは選択操作すると、オーサリング制御部11は、動画情報定義部12に動画情報定義要求を送出する。ここで、動画情報定義部12は動画情報定義処理を実行する(S3)。

【0029】この動画情報定義処理は、マルチメディアコンテンツ表示部56上に動画オブジェクト56aを貼り付けるとともに、図4(b)に示すようなデータファイル選択画面57を表示部17に表示し、動画データ蓄積部2の各動画データファイル1, 2, ...の中から選択可能とする。このステップS1～S3はコンピュータにおいてデータ選択画面表示機能を実現することにある。

【0030】ユーザがデータファイル選択画面57からある1つの動画データファイルを選択すると、その選択された動画データ名をコンテンツ情報記憶部16に記述する。また、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56上の動画オブジェクト56aを入力機器18であるマウスなどを用いてピックし、移動処理、枠の拡大操作、枠の縮小操作を行うと、オーサリング制御部11はその情報を取込んで動画情報定義部12に渡す。ここで、動画情報定義部12は、受け取った情報から動画の表示位置、表示サイズを取得し、コンテンツ情報記憶部16に記述する(図2の(1)参照)。

【0031】以上のようにして動画情報定義処理が終了すると、再度ユーザイベント待ちに戻る(S2)。ここで、ユーザが静止画情報定義ボタン52を選択すると、オーサリング制御部11は、静止画情報定義部13に静止画情報定義要求を送出する。ここで、静止画情報定義部13は静止画情報定義処理を実行する(S4)。

【0032】この静止画情報定義処理は、マルチメディアコンテンツ表示部56上に静止画オブジェクト56bを貼り付けるとともに、図4(b)に示すようなデータファイル選択画面57を表示し、ある動画に対する各静止画データファイル1, 2, ...を静止画データ蓄積部3から取り出し、表示部17に各静止画データファイル中から選択可能とする。この静止画データ蓄積部3には例

えば予め選択された動画の途中のシーンである静止画データが蓄積されている。

【0033】ユーザが表示部17のデータファイル選択画面57に表示される各静止画データファイル中からある1つの動画途中のシーンである静止画データファイルを選択すると、その選択された静止画データ名をコンテンツ情報記憶部16に記述する。

【0034】また、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56上の静止画オブジェクト56bを入力機器18であるマウスなどを用いてピックし、移動処理、枠の拡大操作、枠の縮小操作を行うと、オーサリング制御部11はその情報を取込んで静止画情報定義部13に渡す。ここで、静止画情報定義部13は、受け取った情報から動画の表示位置、表示サイズを取得し、コンテンツ情報記憶部16に記述する(図2の(2)参照)。

【0035】テキスト情報定義部14によるテキスト情報定義処理も同様の手順によって実行される(S5)。これらステップS3～S5はコンピュータにおいてマルチメディア定義機能を実現することにある。

【0036】さらに、ユーザがマルチメディアコンテンツ表示部56に貼り付けられた静止画オブジェクト56bを例えばマウスなどでダブルクリックすると、動画再生開始時間定義部17がそのイベントを受け取り、動画再生開始時間定義処理を実行する(S6)。

【0037】この動画再生開始時間定義部17は、貼り付けられた静止画オブジェクト56bをマウスでダブルクリックしたとき、そのクリックされた静止画オブジェクト56bの情報、例えばオブジェクトを認識するためのID、ポインタ、ハンドラ等の情報を取得するとともに(S11)、図4(c)に示す動画再生開始時間定義画面58を表示する(S12)。動画再生開始時間定義部17は、動画再生開始時間定義画面58を表示した後、ユーザからのイベント待ちを行う(S13)。ここで、ユーザはその静止画が該当すべき動画映像の例えば××秒目から静止画を出すかの動画再生開始時間を入力すると、この動画再生開始時間が時間入力エリア58aに書き込まれる(S14)。

【0038】この状態においてユーザが了解ボタン58bをクリックすると、動画再生開始時間定義部17は、時間入力エリア58aに動画再生開始時間が入力されたか否かを判断し(S14)、入力されていると判断されたときその時間入力エリア58aから入力された時間情報を読み取り(S15)、コンテンツ情報記憶部16のクリックされたオブジェクトの動画再生開始時間エリアに書き込む(S16、図2の「3」参照)。これらステップS11～S16は動画再生開始時間定義機能を実現することにある。

【0039】そして、以上のようにして必要な各種情報の定義が完了したならば、ユーザは図4(a)に示すオーサリング画面上の作成ボタン54を操作すると、オーバーレイ

サリング制御部11はマルチメディアコンテンツ作成要求をマルチメディアコンテンツ作成部15に渡す。

【0040】ここで、コンテンツ作成部15は、コンテンツ情報記憶部16からコンテンツ情報を取り出し、図3に示すマルチメディアコンテンツ作成処理を実行する(S7)。つまり、コンテンツ作成部15は、コンテンツ情報記憶部16からコンテンツ情報を取り出し、コンテンツ情報ファイル化を行ってマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存し、またコンテンツ情報記憶部16に記憶される動画データ、静止画データ、テキスト情報も併せてマルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存する。

【0041】従って、以上のような実施の形態によれば、静止画オブジェクトへの動画再生開始時間定義部17を設けたことにより、マルチメディアコンテンツ表示部56に貼り付けられた静止画オブジェクト56bを選択したとき、図4(c)に示す動画再生開始時間定義画面58を表示し、表示画面の当該静止画データ名に対応する時間入力エリア58aに動画再生開始時間を入力すると、その動画再生開始時間を読み取ってコンテンツ情報記憶部16に記憶するので、ユーザが容易に静止画オブジェクトに映像再生開始時間を関連付けたマルチメディアコンテンツを製作でき、この製作されたマルチメディアコンテンツを見るユーザへの視認性を高めることができる。

(実施の形態2) 図6は本発明に係るマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図である。なお、同図において図1と同一部分には同一符号を付してその詳しい説明は省略する。

【0042】この実施の形態においては、前記実施の形態1では静止画に動画の再生開始時間を定義付けたマルチメディアコンテンツを製作することができたが、予め静止画を準備したり、当該静止画に関する事項を調査しておくなど、操作性が必要であるが、これらの操作性を改善することにある。

【0043】このオーサリング装置のオーサリング装置本体1は、マルチメディア情報定義部12～14、マルチメディアコンテンツ作成部15、コンテンツ情報記憶部16、動画再生開始時間定義部17の他、代表シーンとなる静止画を設定する代表シーン定義部21と、動画データ蓄積部2から動画を取出して静止画を切出すシーン切出エンジン22と、このシーン切出エンジン22で切出した静止画の切出し情報を記憶するシーン切出情報記憶部23と、代表シーン切出情報記憶部24とによって構成されている。

【0044】次に、以上のように構成された装置の動作について図7ないし図9を参照して説明する。今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、図7および図9に示す一連の処理を実行する。なお、記憶媒体19には、予め図7お

より図9に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体1は記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取って所要とする機能を実現するものである。

【0045】すなわち、装置本体1が起動すると、記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取り、次のような機能を実現する。すなわち、オーサリング制御部11は、予め適宜な記憶手段に記憶される初期画面である例えば図8(a)に示すオーサリング画面50を例えばCRTなどの表示部17にカラー表示する(S1)。このオーサリング画面には図4(a)に示すボタン等の他に新たに代表シーン定義ボタン61が割り付けられている。

【0046】以下、本実施の形態の特徴とする代表シーンの設定について記述する。ここで、代表シーンとはマルチメディアコンテンツに使用する動画データの途中映像の一部を静止化し、その静止画に動画再生開始時間位置を定義付けることを想定している。

【0047】この代表シーンの設定は、ユーザが図8(a)に示す初期画面ないしメイン画面とするオーサリング画面上の代表シーン定義ボタン61を選択すると、オーサリング制御部11は代表シーン定義部21に代表シーン定義要求を送出する。ここで、代表シーン定義部21は図7に示すフローに示すとく代表シーン定義処理S8を実行する。図7は図3に示す処理フローに新たに代表シーン定義部21による代表シーン定義処理S8が付加されたものである。

【0048】この代表シーン定義部21による代表シーン定義処理S8は、図8(a)に示すオーサリング画面50とは別に予め定める図8(b)に示す代表シーン設定画面を表示する(S21)。この代表シーン設定画面には代表シーンとなる静止画の静止画データ名を入力する静止画データ名入力エリア62、…、各静止画に対する動画のどの時点を再生するかの再生開始時間を入力する再生開始時間入力エリア63、シーン切出ボタン64および了解ボタン65が配列されている。因みに、本画面では代表シーンをN個設定することができる。

【0049】このようにして代表シーン定義部21が代表シーン設定画面を表示した後、ユーザからのイベント指示待ちとなる(S22)。ここで、ユーザがシーン切出ボタン64を選択操作すると、図8(c)に示すシーン切出画面を表示する(S23)。このシーン切出画面には、動画データ名を入力する動画データ名入力エリア66、動画から切出した静止画を表示するシーン切出静止画表示部67、切出したシーン静止画から更に選択した代表シーン静止画を表示する代表シーン静止画表示部68、動画から静止画切出しの開始を要求する切出開始ボタン69、切出した静止画から代表シーン静止画として選択する代表シーン選択ボタン70および代表シーン決定ボタン71が配列されている。以上のステップS21～S23はコンピュータにおいて画面表示機能を

実現することにある。

【0050】ステップS23においてシーン切出画面を表示した後、ユーザが動画データ名入力エリア66に動画データ名を入力しイベント待ちとなる(S24)。ここで、ユーザが切出開始ボタン69を選択操作すると、代表シーン定義部21は、入力エリア66の動画データ名とともにシーン切出エンジン22にシーン要求を送出する(S25)。このシーン切出エンジン22は、予めシーン切出情報記憶部23に記憶される例えば多くのシーン(長時間間隔)を切出すか少しのシーン(短時間間隔)を切出すかなどの抽出パラメータ(例えばMPEG動画画像の高速カット検出技術(情報処理学会 第53回全国大会、1996)や画像メディア編集技術の中の視る技術(画像の認識・理解シンポジウム MIRU、96、電子情報通信学会主催)その他の必要な設定データをもとに、映像の切り替わった場所を検出し、その検出時点の静止画を切出して静止画データ蓄積部3に順次保存し、かつ、その静止画データ名と切出した動画の再生時間をシーン切出情報記憶部23に保存する(S26)。以上のステップS24～S26はコンピュータにおいてエンジン切出機能を実現することにある。

【0051】代表シーン定義部21は、シーン切出エンジン22のシーン切出終了を確認し、シーン切出情報記憶部23から切出した全部の静止画データを読み取り、シーン切出静止画表示部67に表示し(S27)、ユーザからのイベント待ちとなる(S24)。この静止画データが表示されたシーン切出静止画表示部67では例えばカーソルなどで選択可能になっている。

【0052】ここで、ユーザが表示されているシーン切出静止画の中の何れかをカーソルで選択した後、代表シーン選択ボタン70を操作すると、代表シーン定義部21は、カーソル上の静止画データファイル名や開始時間情報をシーン切出情報記憶部23から取り出し(S28)、その静止画データを代表シーン切出情報記憶部24に記憶するとともに(S29)、代表シーン静止画表示部68に表示する(S30)。この代表シーンは例えばN個まで設定できる。以上のステップS27～S30はコンピュータにおいて代表シーン設定機能を実現することにある。

【0053】そして、代表シーンを全て選択し完了した後、ユーザが代表シーン決定ボタン71を操作すると、シーン切出しが終了するとともに、代表シーン切出情報記憶部24からデータを取り出し、図8(b)の代表シーン設定画面上の静止画データ名入力エリア62および再生開始時間エリア63に静止画データ名および再生開始時間を入力した後(S31)、図8(c)のシーン切出画面を消去し(S32)、ユーザからのイベント待ちとなる(S22)。

【0054】かかる後、ユーザが図8(b)に示す代表シーン設定画面上の了解ボタン65を操作すると、代表

シーン切出情報記憶部24から静止画データ名、開始時間読み取り(S33)、図8(b)の各データと一致するか否かを判断し(S34)、不一致の場合には図8(b)の各データを代表シーン切出記憶部24に書き込む(S35)。一方、一致している場合または代表シーン切出情報記憶部24に各データを書き込んだ後、当該代表シーン切出情報記憶部24の静止画データ名、開始時間をコンテンツ情報記憶部16に記述する(S36)。これらステップS31～S36はコンピュータにおいてコンテンツ情報作成保存機能を実現することにある。

【0055】そして、以上のようにして定義が完了したならば、図8(a)のオーサリング画面上の作成ボタン54を操作すると、オーサリング制御部11はマルチメディアコンテンツ作成部15にマルチメディアコンテンツ作成要求を送出する。ここで、マルチメディアコンテンツ作成部15は、コンテンツ情報記憶部16からコンテンツ情報を取り出し、適宜にファイル化し、マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存するとともに、コンテンツ情報記憶部16に記憶される動画データ、静止画データも併せて蓄積・表示部4の蓄積機能部分に保存する。

【0056】従って、以上のような実施の形態によれば、シーン切出要求に対し、代表シーン定義部21が初期画面であるシーン切出画面を表示する。ここで、当該画面の動画データ名入力エリア66に動画データ名を書き込むと、シーン切出エンジン22が該当動画の映像の切り替わる部分を検出して静止画データ蓄積部3に蓄積するとともに、その静止画データ名、開始情報をシーン切出情報記憶部23に保存する。そして、このシーン切出情報記憶部23に保存された例えば全部の静止画を取り出し、シーン切出静止画表示部67に表示する。そして、その中から代表シーンとなる静止画の選択要求があると、その静止画データ名、開始時間情報を取り出して代表シーンとし、代表シーン切出情報記憶部24に保存した後、コンテンツ情報記憶部16に記憶する。よって、各動画データごとに映像の切り替わるときの静止画を切出し、その静止画データ名および開始時間を取り出し、コンテンツ情報記憶部16に保存するので、予め容易に静止画切出しによって準備でき、コンテンツ情報から確実に見たいシーンを再生可能となり、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを製作できる。

(実施の形態3) 図10は本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図である。なお、同図において図1および図6と同一部分には同一符号を付してその詳しい説明は省略する。

【0057】この実施の形態は、動画の映像に同期した静止画の表示・非表示の設定を定義付けするオーサリングを実現することにある。このオーサリング装置は、図6に示す構成要素に新たに動画に同期した静止画の設定

を実行する静止画自動表示情報定義部31と、映像再生開始後の時間をカウントし静止画自動表示情報定義部31に渡すタイマカウント部32とが付加された構成である。

【0058】図11はコンテンツ情報記憶部16のデータ配列例を示す図である。次に、以上のような装置の動作について図12ないし図14を参照して説明する。

【0059】今、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、図12および図14に示す一連の処理を実行する。なお、記憶媒体19には、予め図12および図14に示す一連の処理プログラムが記録され、装置本体1は記憶媒体19に記録される処理プログラムを読み取って所要とする機能を実現するものである。

【0060】すなわち、マルチメディアコンテンツを製作するユーザがオーサリング装置本体1を起動すると、オーサリング制御部11は、図12に示すように初期画面ないしメイン画面である図13(a)に示すオーサリング画面50をCRT表示部17にカラー表示する(第20 1の画面表示機能)。このオーサリング画面には図8(a)の各種ボタンの他に静止画表示時間定義ボタン73が割り付けられている。

【0061】以下、本実施の形態の特徴とする動画の映像に同期した静止画の設定、つまり静止画自動表示情報定義処理について記述する。この映像に同期した静止画の設定は、ユーザが図13(a)に示す初期画面ないしメイン画面とするオーサリング画面上の静止画情報定義ボタン52を選択すると、オーサリング制御部11は静止画情報定義部13に静止画情報定義要求を送出する。

30 この静止画情報定義部13は、オーサリング画面のマルチメディアコンテンツ表示部56に静止画オブジェクトを貼り付けるとともに、図4(b)に示すデータファイル選択画面を表示し、静止画データ蓄積部3の静止画データの中からの選択を可能とする。静止画データ蓄積部3には、例えば予め映像の詳細情報等の静止画が蓄積されている。ユーザがデータファイル選択画面上からある1つの静止画を選択すると、静止画情報定義部13は、選択された静止画データ名をコンテンツ情報記憶部16に記述する。また、ユーザはマルチメディアコンテンツ表示部56上の静止画オブジェクトを移動、枠の拡大、枠の縮小を行うと、その情報をオーサリング制御部11で読み込み、静止画情報定義部13に渡す。ここで、静止画情報定義部13はその静止画の位置情報、サイズ情報を受け取ると、コンテンツ情報記憶部16に書き込む(静止画データ名定義機能)。図11はコンテンツ情報記憶部16のデータ配列例図であって、同図の(1)に示すように静止画の位置情報およびサイズ情報が記憶されている。

【0062】以上のような処理を繰り返しつつ複数の静止画を定義する。因みに、本実施の形態ではM個まで定

義できると仮定する。そして、各静止画に対し、その静止画データ名、位置、サイズ等の定義が完了した場合、引き続き、静止画表示時間の定義を行う。

【0063】すなわち、オーサリング画面上の静止画表示時間定義ボタン73を選択すると、オーサリング制御部11は静止画自動表示情報定義部31へ静止画表示時間定義要求を送ると、静止画自動表示情報定義部31は図12に示すごとく静止画自動表示情報定義処理S9を実行する。図12は図7に示す処理フローに新たに静止画自動表示情報定義処理S9が付加されたものである。

【0064】この静止画自動表示情報定義部31による静止画自動表示情報定義処理S9は、図14に示すように静止画表示時間定義要求を受けると、図13(b)に示す静止画表示時間設定画面76を表示した後(S41)、コンテンツ情報記憶部16から静止画データ1～Mの静止画データ名を読み出し、静止画表示時間設定画面76の静止画データ名エリア77に順次表示する(S42)。この画面76には最大M個まで定義された静止画に対する表示開始時間エリア78、表示終了時間エリア79が設けられ、これらエリア78、79に手入力により例えば入力機器18から動画映像開始からの表示開始時間と表示終了時間を設定できる。これらステップS41、S42はコンピュータにおいて第2の画面表示機能を実現することにある。

【0065】このようにして設定画面76を表示した後、ユーザからのイベント待ちとなる(S43)。ここで、ユーザが自動設定開始ボタン80を操作すると、静止画自動表示情報定義部31は、図13(a)のマルチメディアコンテンツ表示部56の動画オブジェクト上に動画映像を表示するとともに(S44)、タイマカウント部32にカウント要求を送る(S45)。タイマカウント部32は、静止画自動表示情報定義部31から中止要求を受けるまでカウントを続ける一方、ユーザによるイベント待ちの状態となる(S43)。これらステップS43～S45はコンピュータにおいて時間計時機能を実現することにある。

【0066】ここで、ユーザは表示されている動画映像を見ながら静止画データ1～Mに対し、表示または終了するタイミングを自動設定ボタン81で設定する。例えば静止画データ1に対し、映像の途中で表示または終了させたいタイミングをもって静止画データ1に対する自動設定ボタン81をクリックする。そうすると、静止画自動表示情報定義部31は、クリックしたタイミング時点までのタイマカウント部32の時間を要求し、タイマカウント部32から映像が再生されてからの時間を取得するとともに(S46)、その自動設定ボタン81のクリック回数が奇数か偶数かを判断し(S47)、奇数回であれば静止画データ1に対応する表示開始エリア78に表示開始時間を記述表示し(S48)、偶数回であれば表示終了時間エリア79に表示終了時間として記述し

表示する(S49)。

【0067】以上の処理を各静止画データ1～Mについて繰り返し実行し、表示時間および終了時間を設定したならば、図13(b)上の了解ボタン82を操作する。そうすると、静止画自動表示情報定義部31は、設定画面76に表示されている各静止画データについて表示開始時間、表示終了時間を順次読み取り(S50)、開始時間と終了時間との間に矛盾があるか否かを調べ(S51)、矛盾なしの場合にはコンテンツ情報記憶部16に記述し(S52、図11(2))、矛盾があれば矛盾有りのメッセージを送出し(S53)、該当静止画××について再度ステップS46～S52の処理を繰り返し実行する。これらステップS43、S46～S53はコンピュータにおいて静止画自動表示情報定義機能を実現することにある。

【0068】従って、以上のような実施の形態によれば、代表シーン定義に関連する構成要素21～24の他に、新たに静止画自動表示情報定義部31およびタイマカウント部32を設けたことにより、動画映像の所望とするシーンに同期させつつ静止画データに対する表示開始時間・表示終了時間を取込んで定義付けを行うので、ユーザに対してより視認性の高いマルチコンテンツを作成できる。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、静止画オブジェクトの静止画データ名に動画再生開始時間を関連付けるようにマルチコンテンツを作成するので、その静止画データ名を選択すれば、その動画再生開始時間から動画映像を再生可能となり、視認性を上げることができる。

【0070】また、動画映像の切り替え部分ごとに静止画を切り出し、その静止画の中から代表シーンのみ取り出して静止画データ名および再生開始時間情報を関連付けて記憶するので、より視認性の高いマルチメディアコンテンツを作成できる。

【0071】さらに、動画の表示開始時にタイマカウント動作を開始させ、動画の表示・非表示の指示タイミングに同期させつつ当該動画の静止画を得るとともに、当該静止画に対応させてタイマカウントから表示開始時間

および表示終了時間を取込んで定義付けするので、所要とする静止画の再生時間幅を正確に規定でき、さらなる視認性の高いマルチメディアコンテンツを作成でき、かつ、操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の一実施の形態を示す構成図。

【図2】 図1のコンテンツ情報記憶部のデータ配列例を示す図。

【図3】 マルチメディア情報の定義の他、本装置において新たに付加される動画再生開始時間の定義処理を説

明するフロー図。

【図4】 図1に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

【図5】 本発明における動画再生開始時間定義処理の動作手順を説明する図。

【図6】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図。

【図7】 マルチメディア情報定義および動画再生開始時間定義の他、本装置において新たに付加される代表シーン定義処理を説明するフロー図。

【図8】 図6に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

【図9】 本発明における代表シーン定義処理の動作手順を説明する図。

【図10】 本発明に係わるマルチメディアオーサリング装置の他の実施の形態を示す構成図。

【図11】 図10のコンテンツ情報記憶部のデータ配列例を示す図。

【図12】 マルチメディア情報定義、動画再生開始時間定義および代表シーン定義処理の他、本装置において新たに付加される静止画自動表示情報定義処理を説明す

るフロー図。

【図13】 図10に示す装置の動作の過程で表示される各種の画面例を示す図。

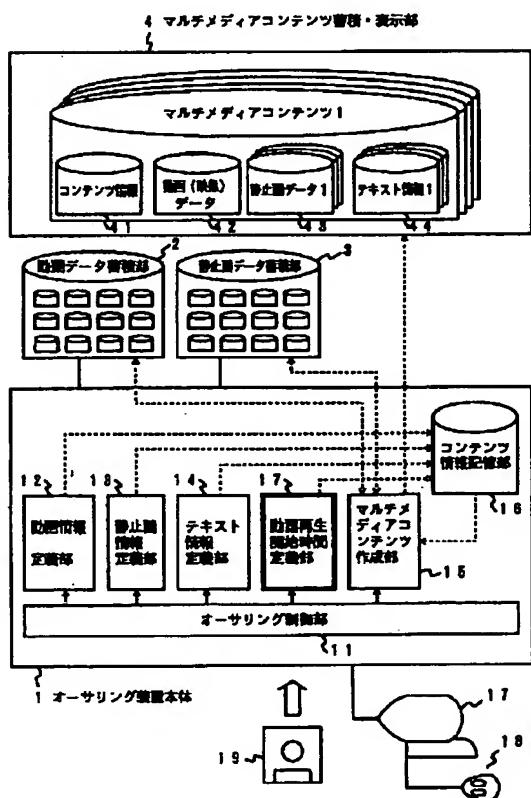
【図14】 本発明における静止画自動表示情報定義処理の動作手順を説明する図。

【図15】 従来のマルチメディアオーサリング装置の構成図。

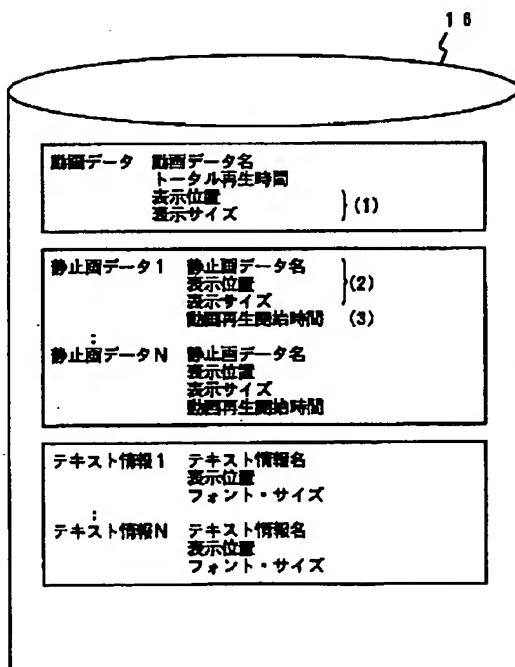
【符号の説明】

10	1 … オーサリング装置本体
	2 … 動画データ蓄積部
	3 … 静止画データ蓄積部
	4 … マルチメディアコンテンツ蓄積・表示部
	11 … オーサリング制御部
	16 … コンテンツ情報記憶部
	17 … 動画再生開始時間定義部
	19 … 記録媒体
	21 … 代表シーン定義部
	22 … シーン切出エンジン
20	31 … 静止画自動表示情報定義部
	32 … タイマカウント部

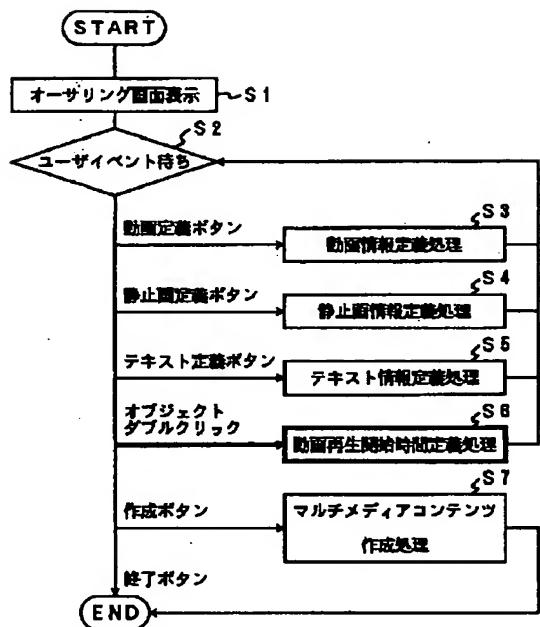
【図1】



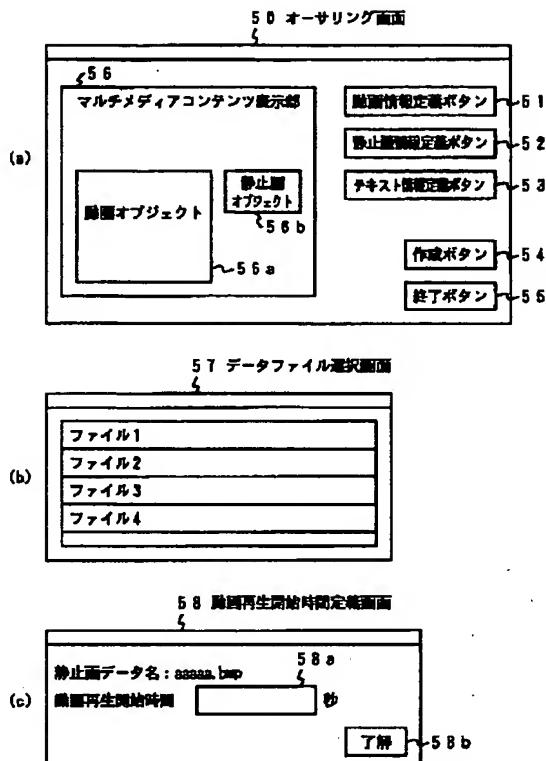
【図2】



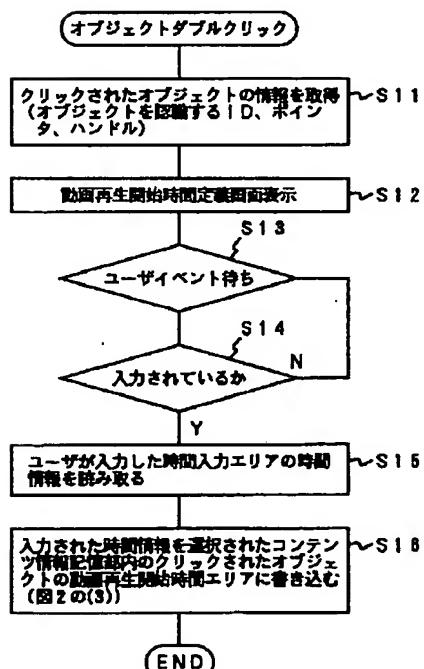
【図3】



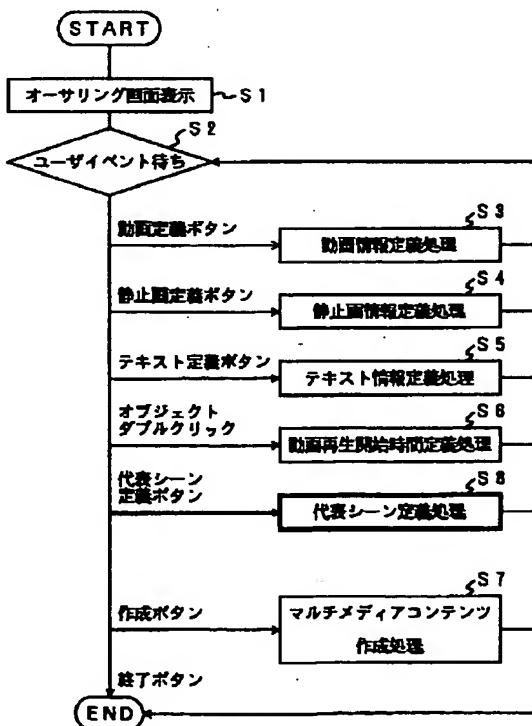
【図4】



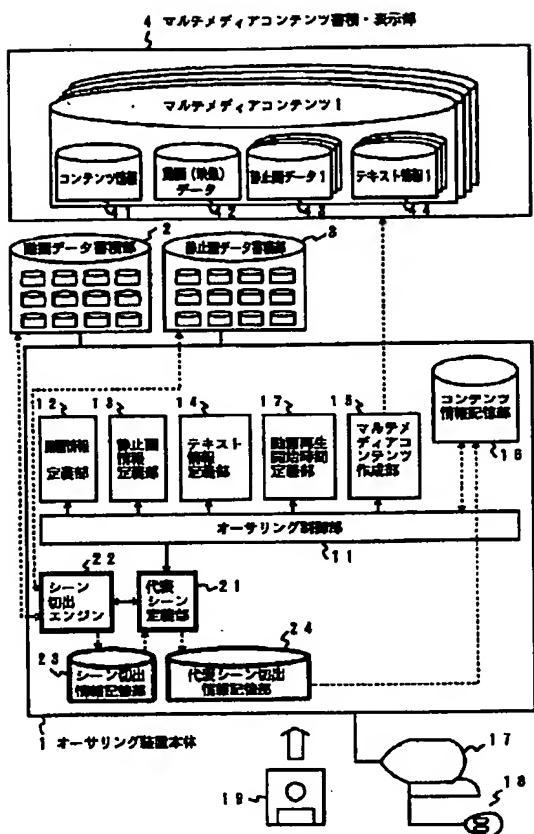
【図5】



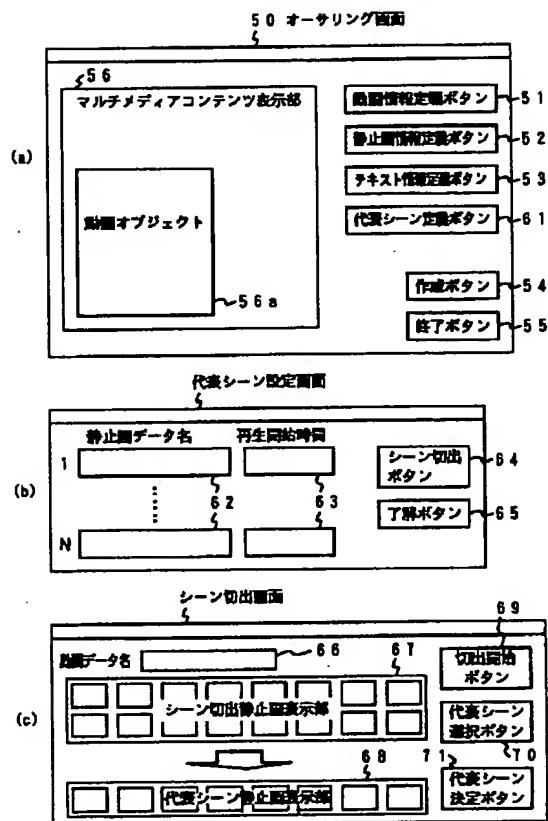
【図7】



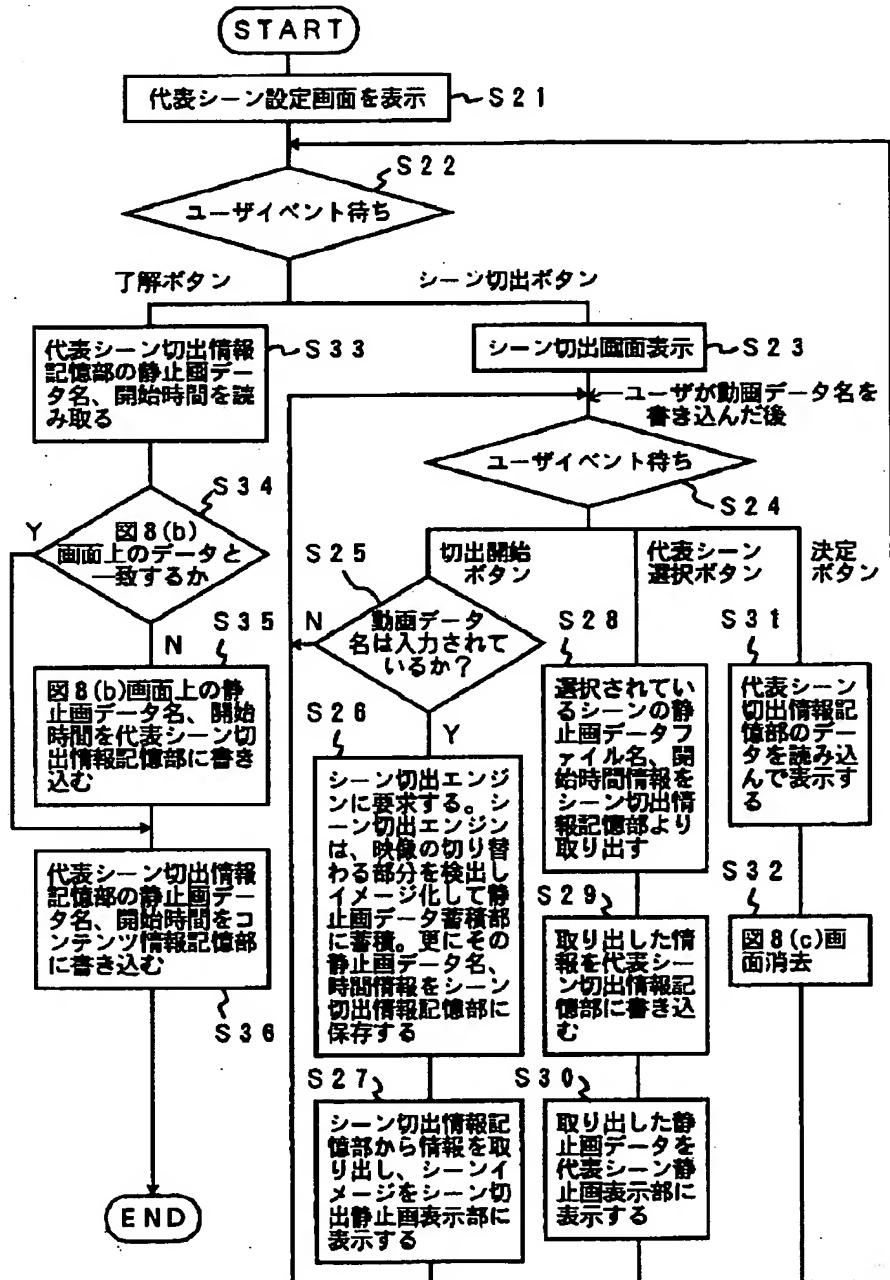
【図6】



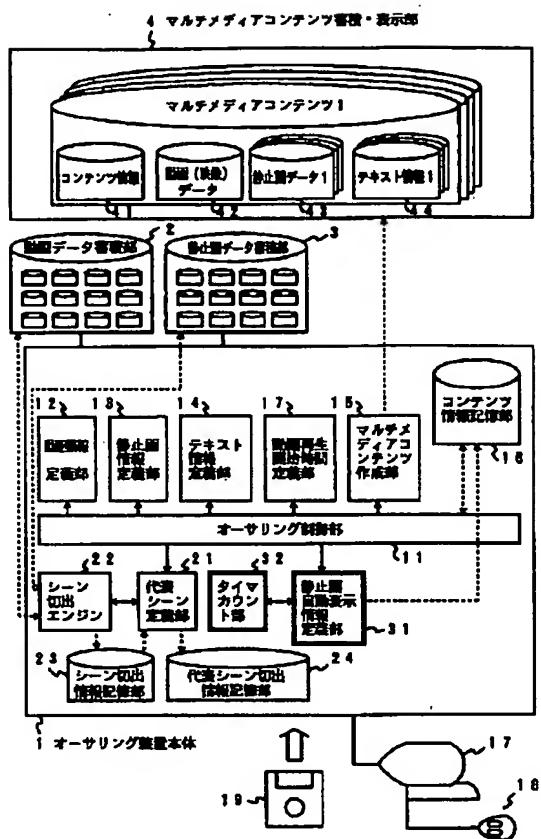
【図8】



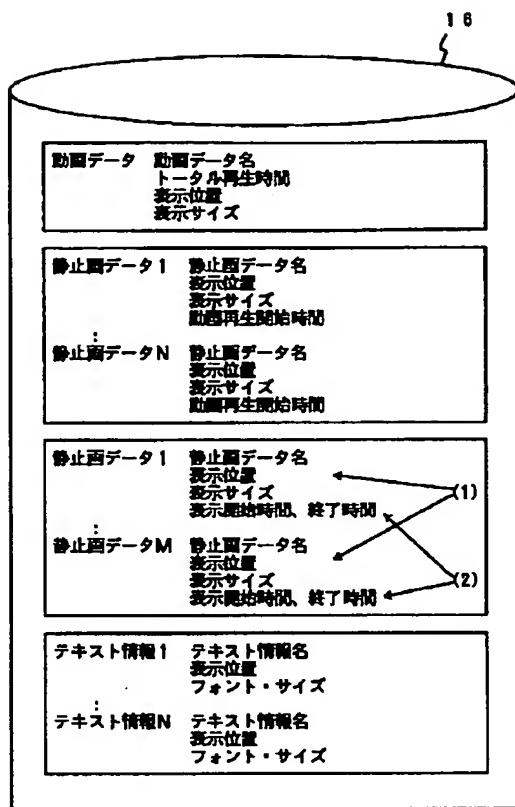
【図9】



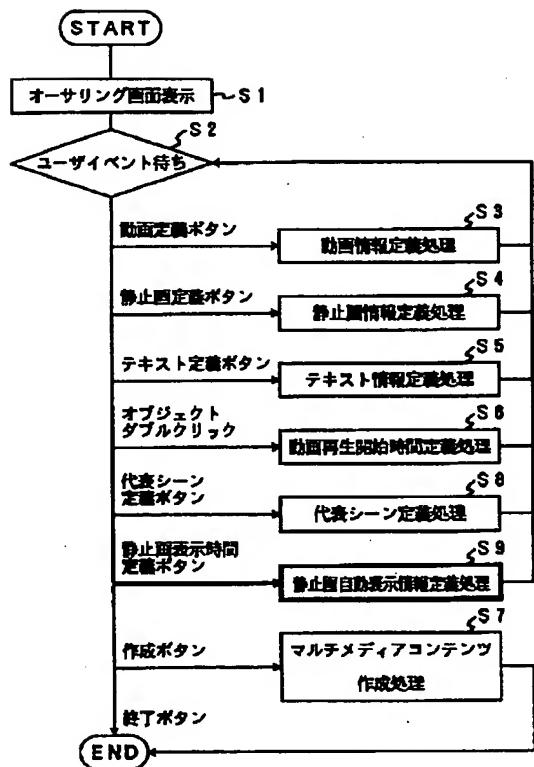
【図10】



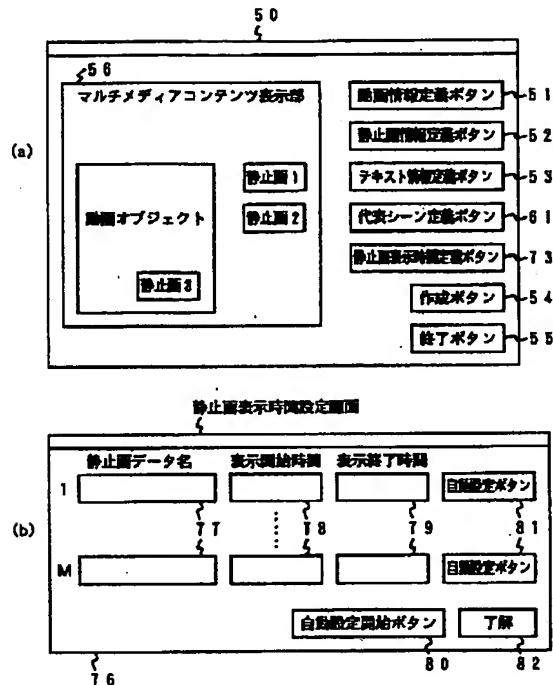
【図11】



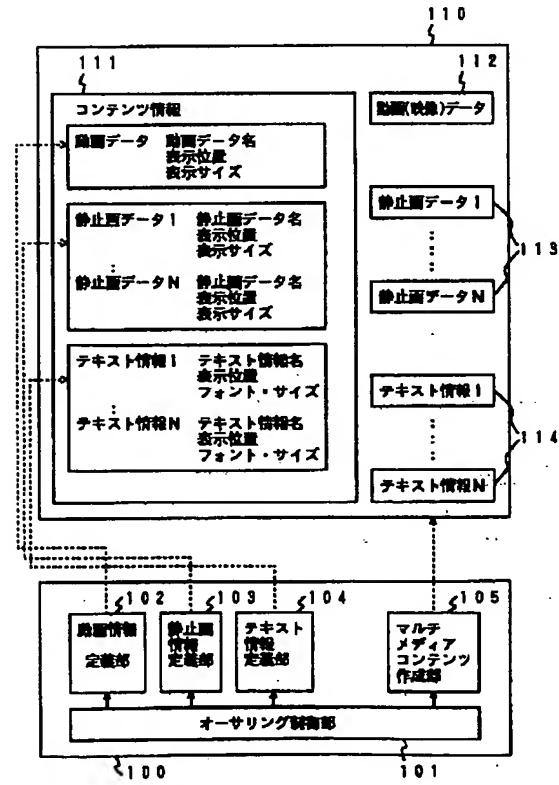
【図12】



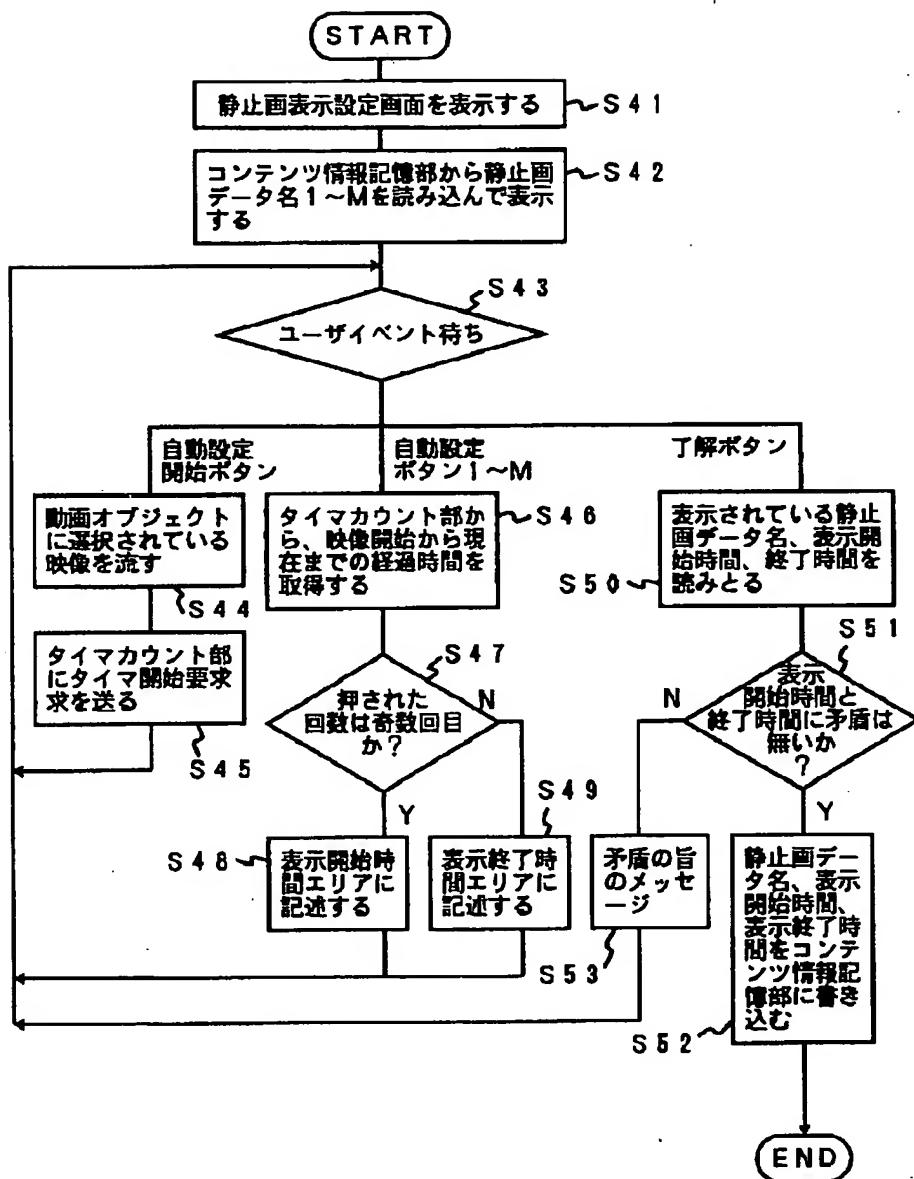
【図13】



【図15】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 中澤 千尋

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝  
府中工場内

F ターム(参考) 5B050 AA08 BA06 EA19 EA20 EA24  
 FA02 FA14  
 5C053 FA07 FA14 GB05 GB37 HA29  
 HA31 JA21 KA24 LA11  
 5D077 BA14 BA18 BB18 CA11 DC12  
 HA07 HC25  
 5D110 BB20 BB24 DA11 DA15 DB10  
 FA05